COUNTWAY LIBRARY
HC 4N14 I

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Universitätsbibliothek Kiel 1854.

Geburtshilfliche Skizzen

nach

den Ergebnissen der Hebammen-Lehranstalt

in Trier

zusammengestellt

von

Dr. Friedr. Heinr. Georg Birnbaum,

Direktor der Lehr- und Gebäranstalt in Trier, der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde wirklichem, der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin, der Gesellschaft der russischen Aerzte in St. Petersburg, der Société des sciences naturelles in Brügge und der Soc. de med. in Antwerpen correspondirendem Mitgliede.

Trier 1854.

Verlag von C. Troschel.

BOSTON MEDICAL
OCT 27 1923
LIBRARY
25.A533.
HERM. SCHWARTZ

Vorrede.

Wenn in unsern Tagen für die Vorsteher größerer Anstalten es als zu Förderung der Wissenschaft und Praxis gleich wichtige Pflicht anerkannt ist, daß sie die Vorfälle und Verhältnisse ihrer Anstalten übersichtlich, und wo es von besonderem Interesse erscheint, in's Einzelne hinein zur öffentlichen Kunde bringen, so möchte eine solche Verpflichtung nicht weniger auch für die kleineren Anstalten sich ergeben.

Die Uebersichten werden hier freilich, sollen sie zu erheblichen Resultaten führen, immer größere Zeitabschnitte umfassen müssen, in denen die vielfachen Schwankungen der Verhältnisse aus den einzelnen kleinern Zeitabschnitten sich ausgeglichen und vielfach umgestaltet finden, und müssen dann eben solche Schwankungen, wo sie besonders erheblich vortreten, genauer in's Einzelne darlegen.

Es werden aber solche Berichte den besten Uebergang bilden von den großartigen Umrissen, welche sich an ganz großen Anstalten ergeben, zu den Möglichkeiten des gewöhnlichen Lebens, wie sich dieselben oft nach lokalen Verhältnissen ganz eigenthümlich gestalten.

Die Statistik kleiner Entbindungsanstalten bietet bekanntlich eine relativ viel beträchtlichere Zahl künstlicher Hilfeleistungen, als jene großer Anstalten, besonders eben weil in ihnen der Zufall einen bedeutend größeren Einfluß auf die statistischen Verhältnisse ausübt.

Dieser Umstand wird sich vielseitig bei allen Regelwidrigkeiten wiederholen, und indem er bald für diese, bald für jene Regelwidrigkeiten besonders bedeutungsvoll uns entgegentritt, im Einzelnen oft die auffallendsten Abweichungen ergeben. Solche Abweichungen von den allgemeinen Grundverhältnissen werden zuweilen auf ganz bestimmten Lokalverhältnissen beruhen, welche deutlich festgestellt werden können; zuweilen als reine Spiele des Zufalles erscheinen, und sonach in einer größeren, umfassenderen Zeitperiode sich bald ausgleichen, bald steigern.

Wenn sich in den Resultaten großer Entbindungsanstalten die allgemeinen Grundverhältnisse am deutlichsten und bestimmtesten wiederspiegeln, so werden sich in den kleinern Anstalten die Abweichungen in den mannichfachsten Schwankungen besonders deutlich herausstellen; jene werden ein Spiegelbild der allgemeinen Regel abgeben, diese der einzelnen, abgegrenzten, beschränkten Lebensentfaltung. Und in diesem Sinne werden auch diese immer eine gewisse Bedeutung für die Praxis und Lehre besitzen.

Solche Uebersichten aber müssen, um ein tiefer greifendes Interesse zu bieten, hauptsächlich die allgemeinen Resultate recht feststellen, indem die einzelnen Thatsachen bloß in ihrem Verhältnisse zu einander von Werth sind, weßhalb ich mich auch bemüht habe, alle einzelnen Vorkommnisse so auf ihren wahren Verhältnißwerth zurückzuführen. Nur so erkennt man, was Regel ist, was auf lokalen Verhältnissen beruhende, was von Zufälligkeiten abhängige Abweichung, und nur so wird das Besondere, Eigenthümliche dergestalt verallgemeinert, daß es auch leicht und wirklich allgemein brauchbar und verwendbar erscheint.

In diesem Sinne habe ich die statistische Uebersicht über die Vorkommnisse der hiesigen Entbindungsanstalt zusammengestellt, das Einzelne in steter Beziehung zu allem übrigen und zu der Gesammtsumme der Verhält-

nisse betrachtet. Von den einzelnen Vorkommnissen habe ich nur eine sehr beschränkte Zahl zu einer genauen Mittheilung ausgesucht, und zwar theils wegen der Seltenheit ihres Vorkommens, was freilich nur von der kleinern Zahl gilt, theils weil sie, ohne gerade auf Seltenheit und Ungewöhnlichkeit Anspruch machen zu können, in allen ihren Details ganz bestimmt feststellbar, nach ihren sämmtlichen Grundlagen des Zustandekommens genau verfolgbar, so fest abgerundete, in sich geschlossene Bilder ergeben, wie dies nicht bei einer großen Zahl von Beobachtungen möglich ist. Und so möge denn diese besondere Abrundung die Mittheilung nicht werthlos erscheinen lassen, selbst wo die Einzelnheiten durch das nicht Ungewöhnliche des Vorkommens dieselbe nicht rechtfertigen würden.

Daß ich bei Beobachtung und Behandlung die neuesten Forschungen nach Kräften mir anzueignen und zu benutzen gestrebt habe, wird, glaube ich, aus der Darstellung ersichtlich werden. Daß viele Forschungen nicht in dem Sinne gemacht werden konnten, um neue, die Wissenschaft bereichernde, die brennendsten wissenschaftlichen Tagesfragen beleuchtende Resultate zu gewinnen, wird der billig Denkende durch die vereinzelte Stellung leicht entschuldigen. Etwas anderes ist es, in den Mittelpunkten wissenschaftlichen Lebens arbeiten, wo nach allen Richtungen die verschiedenartigsten Hilfsmittel in speciell auf ihre Ausbeutung gerichteten Händen zur Unterstützung zu Gebote stehen, etwas anderes, an einer eben zu einem bestimmten Zwecke bloß ausgestatteten Anstalt wirken, wo alle diesem Zwecke nicht entsprechenden Hilfsmittel fehlen, wo man bloß auf seine eigene Thätigkeit zur allseitigen Ausbeute des Materiales hingewiesen ist. Die in dieser Beziehung sich ergebenden Lücken kann nur die unbefangene, naturgetreue Beobachtung des Materiales, so weit es ausgebeutet werden konnte, einigermaßen ersetzen, und hat es in so fern weder an gutem Willen, noch Eifer gefehlt. Daß ich dabei neben den klinischen

Seite.

II. Beobachtungen über Eklampsie nebst Bemerkungen über Beckenverengerungen 114
Eklampsie mit delirium maniacale 117
Eklampsie mit Albuminurie und meningitis. Wendung. Extraktion. Tod. Beckenenge. 119
Beschreibung des allgemein zu engen Beckens 125
Beschreibung eines rhachitischen Beckens mit Verengerung des queren Durchmessers 127
Vergleichung mit einem querelliptisch-rhachitischen Becken 135
„ mit einem Becken mit doppeltem Vorberge v. Skoliose d. Lendenwirbel 136
Classifikation der regelwidrigen Beckenformen 137
Beschreibung des Trichterbeckens mit Erweiterung des Ein- und Verengerung des Ausganges 165
Vergleichung seines Zusatzwirbels mit andern Zusatzwirbeln . . . 168
Beschreibung eines 3winklichen rhachitisch. Beckens mit spondylolisthesis 169
III. Klinische Beobachtungen bei Beckenbeschränkungen nebst Bemerkungen über Cephalotripsie und partus arte praematurus 173
1. Allgemein zu enges Becken. Zangenanlegung, bei der zweiten Geburt. Wendung mit Cephalotripsie . . . . . —
2. Rhachitisches Becken von 3". Cephalotripsie und bei der zweiten Geburt künstliche Frühgeburt 175
3. Phthisis pulmonum tertii stadii. Partus arte praematurus. 180
4. Allgemein verengtes rhachitisches Becken. Künstliche Frühgeburt durch Gummiblase und Einspritzungen 181
5. Schrägovales rhachitisches Becken. Cephalotripsie. Bei der zweiten Niederkunft künstliche Frühgeburt, Wendung, Zange an den nachfolgenden Kopf 183
Beschreibung des Beckens 188
6. Abortus provocatus wegen Erbrechen 193
Der Cephalotribe als Extraktionswerkzeug. Verhältniß zur Zange . 197
Der Cephalotribe im Verhältniß zum Kaiserschnitt 204
Bemerkungen über die Methodik der künstlichen Frühgeburt . . . 208
Bemerkungen über künstlichen Abortus 213
IV. Klinische Beobachtungen über Zangenanlegung bei Querstand des Gesichtes und nach hinten gekehrtem Kinn 222
1. Querstehendes Gesicht. Zange. Kind lebend. . . . . —
2. Querstand des Gesichtes. Zange. Das Kind starb an encephalitis exsudativa 223
3. Querstand d. Gesichtes. Uebergang in Ohrlage. Zange. Kind lebend. 224
4. Gesichtslage, Kinn rechts und hinten. Zange. Fissur d. Schädels 225
5. Ursprüngliche Gesichtslage. Querstand des Gesichtes. Gehinderte Drehung durch Verbiegung der Wirbelsäule . . . 226
Sektion des Kindes mit Verbiegung der Wirbelsäule und Schiefheit des Beckens 229
Bemerkungen über die Entstehungsweise des schrägovalen Beckens . 233

BOSTON MED. LIBRARY
OCT 27 1923

I. Die Hebammen-Anstalt in Trier

von ihrer Gründung bis zum 1. Januar 1854.

Die Hebammen-Lehranstalt in Trier ist zunächst in der Napoleonischen Herrschaft gegründet worden, und der Art mit den vereinigten Hospitien der Stadt Trier verbunden, daß diese der Anstalt das Lokal einräumten, und für die ökonomischen und administrativen Bedürfnisse derselben aufzukommen haben.

Die Anstalt, die einzige, welche noch in den preußischen Rheinlanden neben der Provinzialhebammenschule in Köln existirt, wurde zuerst geleitet von Herrn Dr. Theys, welcher in v. Siebolds Journal zu wiederholten Malen Bericht über dieselbe erstattete. *)

Derselbe stand ihr in den letzten Jahren wegen Erblindung unterstützt von dem nachmaligen, jetzt verstorbenen Kreisphysikus von Prüm, Herrn Dr. Büff, bis zu Ende des Jahres 1843 vor. Dann übernahm Herr Dr Schleicher ihre Leitung bis zu seinem im Sommer 1846 erfolgten Tode, und mit November 1846 wurde ich zuerst interimistisch, dann seit dem 25. Januar 1851 definitiv mit ihrer Leitung betraut. Die ersten Anfänge des Institutes waren nur äußerst geringfügig, indem eine Reihe von Jahren hindurch die Geburten die Zahl 20 nur selten erreichten; aber die danach rasch zunehmende Frequenz der Anstalt, welche, wie die statistischen Ausweise ergeben, größtentheils aus dem Regierungsbezirke Trier, in den letzten Jahren namentlich auch besonders aus dem Stadtkreise Trier entnommen ist, gibt den unumstößlichsten Beleg für die hohe lokale Bedeutsamkeit derselben.

Sie bildet die Hebammen für den ganzen Regierungsbezirk Trier, den Regierungsbezirk Coblenz, diesseits des

*) VII. 1. 179 und VIII. 3. 835.

Rheines und die umliegenden deutschen Landestheile, namentlich das oldenburgische Fürstenthum Birkenfeld, das landgräflich hessen-homburgische Amt Meissenheim und das Großherzogthum Luxemburg.

Die Wirksamkeit der Anstalt war für den Bezirk, für welchen sie bestimmt ist, von der größten Bedeutung. Es sind bis jetzt in ihr ausgebildet im Ganzen 1080 Schülerinnen.

Davon für den Regierungsbezirk Trier — 648
" " " Coblenz — 256
das Großherzogthum Luxemburg — 109
das Fürstenthum Birkenfeld — 45
das Oberamt Meissenheim — 22

Die statistischen Angaben sind nach den 3 Perioden a) von 1810—44 unter der Leitung des Herrn Dr. Theys, b) von 1844—47 unter Leitung des Herrn Dr. Schleicher, c) von 1847—54 unter meiner Leitung im Einzelnen manchen Verschiedenheiten unterworfen, daher ich denn auch diese drei Epochen immer, wo es nöthig ist, auseinander halten werde.

Es wurden aber aufgenommen:

a) von 1810—1844 . . .	1216	Personen
b) von 1844—1847 . . .	236	
c) von 1847—1854 . . .	608	
	2060	

Davon waren:

	verheirathet	unverheirathet
a)	187	1029=1 : 5,50
b)	68	168=1 : 2,46
c)	160	448=1 : 2,79
	415	1645=1 : 3,96.

	Erstgebärende	Mehrgebärende
a)	462	304 (450 ohne Angaben)
b)	116	120
c)	308	300

Aus dem Stadtkreise Trier	a)	482	b)	100	c)	259=	841
" " Landkreise Trier	a)	175	b)	37	c)	106=	318
" " Regierungsbz. Trier	a)	448	b)	85	c)	219=	752
" andern Regierungsbez.	a)	29	b)	7	c)	18=	54
" andern Ländern . .	a)	82	b)	7	c)	6=	95
		1216		236		608=	2060

Von dieser Gesammtsumme von 2060 blieben unentbunden im Ganzen:

18 Erstgeb., 13 Mehrgeb., 13 ohne Angabe = 44.

Es wurden demnach entbunden: 2016.

Von diesen 2016 Geburten sind verzeichnet als:

vorzeitig	a)	61	b)	5	c)	35 = 101
zeitig	a)	1135	b)	216	c)	564 = 1915
		1196		221		599 = 2016
Zwillinge	a)	22	b)	2	c)	12 = 36
Summe der Früchte	a)	1218	b)	223	c)	611 = 2052

In Bezug auf das Geschlecht ergab sich folgendes Verhältniß:

Knaben:	a)	619			
	b)	127	1069		
	c)	323		2049	
Mädchen:	a)	598			
	b)	95	980		
	c)	287			2052.
unbestimmt:	a) 1 mola				
	b) 1 Mißgeburt		...	3	
	c) 1 Straßgeb.				

Die Ueberzahl der Knaben über die Mädchen betrug demnach 89 oder es kam 1 Mädchen auf je 1,09 Knaben. Von den Jahren 1810—44 ist nur von 354 Kindern das Gewicht genau angegeben; die Gewichtübersicht ergibt aber für die ausgetragenen Kinder:

	Knaben.			Mädchen.		
5 Pfd.	a) 4	b) 2	c) 5	a) 11	b) —	c) 5
5½	11	3	5	19	5	5
6 Pfd.	22	7	23	22	7	32
6½	29	15	34	49	18	47
7 Pfd.	41	21	67	38	22	64
7½	31	35	60	20	22	51
8 Pfd.	15	19	62	15	9	36
8½	11	9	30	6	8	16
9 Pfd.	7	6	16	1	3	9
9½	1	2	1	—	—	—
10 Pfd.	1	1	2	—	—	—
10½	—	—	—	—	—	1
	a) 173	b) 120	c) 305	a) 181	b) 94	c) 266 *)

*) Bei einfachen rechtzeitigen Geburten habe ich kein einziges Kind unter 5 Pfd. verzeichnet gefunden, bei Zwillingen höchstens 1—2, welche ich sonach, als die Berechnung durchaus nicht ändernd, ganz weggelassen habe.

Die Summe der Hälfte der 7pfündigen Kinder mit den bis 5 Pfd. wiegenden

ergibt demnach Knaben a) 86½ Mädchen a) 120
b) 37½ b) 41
c) 100½ c) 121

Die Summe der Hälfte der 7pfündigen Kinder mit den bis 10½ Pfd. wiegenden

Knaben a) 86½ Mädchen a) 61
b) 82½ b) 53
c) 204½ c) 145

Die der Hälfte der 7½pfündigen Kinder mit den bis 5 Pfd. wiegenden

Knaben a) 122½ Mädchen a) 149
b) 65½ b) 63
c) 164 c) 178½

Die gleiche mit den bis 10½ Pfd. wiegenden:

Knaben a) 50½ Mädchen a) 32
b) 54½ b) 31
c) 141 c) 87½

Das Mittelgewicht fällt demnach für die erste Periode bei Knaben genau auf 7 Pfd., bei Mädchen zwischen 6 und 7 Pfd., für die beiden folgenden zwischen 7 Pfd. und 7½ Pfd., aber bei den Knaben näher an 7½ Pfd., als bei den Mädchen.*)

Dasselbe Verhältniß ergibt sich durch Division der Summe der Gewichte durch die Zahl der Kinder. Es beträgt nämlich die Summe der Gewichte sämmtlicher Knaben und Mädchen:

	Knaben.		Mttlgw.	Mädchen.		Mttlgw.
a) bei	173	1216 Pfd.;	7,02 Pfd.; bei	181	1206 Pfd.;	6,66 Pfd.
b) bei	120	878 Pfd.;	7,31 Pfd.; bei	94	672½ Pfd.;	7,14 Pfd.
c) bei	305	2235 Pfd.;	7,32 Pfd.; bei	266	1896 Pfd.;	7,12 Pfd.
	598	4329	7,24	541	3774½	6,97

oder das Uebergewicht der Knaben vor den Mädchen schwankt im Einzelnen zwischen 0,36 Pfd., 0,17 Pfd., 0,20 Pfd. und beträgt im Allgemeinen im Mittel 0,27 Pfd., etwas mehr als ¼ Pfd.**)

*) Hier stimmen die Maße der ersten Zeit genau mit Credés Angaben, (klin. Vortr). Berlin 1853. S. 275. Die spätern gehen etwas darüber hinaus. In Petersburg mußte ich das Mittelgewicht zwischen 7½ und 8 stellen, eben dahin fällt es auch nach den Berechnungen über 1007 Geburten im Bonner Klinikum cf. Etlinger observ. obstetr. etc. D. J. Bonn 1854. S. 24. Es scheint darum das Mittelgewicht nach den Gegenden manche Verschiedenheiten zu bieten, und wäre nicht ohne Interesse, hierüber ganz zuverlässige Zusammenstellungen zu veranlassen, in Vergleich mit den Verschiedenheiten der Geburtsvorgänge.

**) Vergl. Elsaesser in Henke's Ztschr. für Staatsarzneikd. 1841. XXI, 4, 235 ff. Haes. Rep. IV. 2, 71.

Das Nachgeburtsgewicht ist a) von 1810—44 ebenfalls bloß von 354 Kindern bestimmt und bloß ganz allgemein in Pfd. ausgedrückt. Es betrug:
½ Pfd. 2 mal, ¾ Pfd. 59 mal, 1 Pfd. 256 mal, 1¼ Pfd. 22mal, 1½ Pfd. 12mal, 1¾ Pfd. 3 mal.

Die Nabelschnurlänge betrug dabei 10—15" in 31 Fällen (1×11", 2×12", 3×13" 6×14", 19×15"), 16—20" in 173 Fällen, 21—24" in 103 Fällen, 25—29" in 39, 30—42" in 8 Fällen (1×30", 1×31", 2×32", 2×33", 1×38", 1×42").

Von 1844 an ist das Nachgeburtsgewicht ganz speziell nach Lothen angegeben, und beträgt bei reifen und ausgetragenen Kindern *) für

b) 120 Knaben 136 Pfd. 15 Loth, 94 Mädchen 100 Pfd. 31 Loth, im Mittel demnach bei Knaben 1 Pfd. 4,39 Loth, bei Mädchen 1 Pfd. 2,35 Loth.

c) 305 Knaben 345 Pfd. 29 Loth, 266 Mädchen 294 Pfd. 3 Loth, im Mittel also bei Knaben 1 Pfd. 4,26 Loth, bei Mädchen 1 Pfd. 3,37 Loth.

Das Verhältniß des Mutterkuchengewichts zum Körpergewichte beträgt bei 120 Knaben 1:6,43, bei 94 Mädchen 1:6,66, bei 305 Knaben dagegen 1:6,46, bei 266 Mädchen 1:6,44, bei den 425 Knaben endlich 1:6,45 und bei den 360 Mädchen 1:6,50. Bei allen diesen Verhältnissen ergibt sich daher als feststehendes ein Uebergewicht im Mittel für die Knaben und ihre Nachgeburten, über die Mädchen, und ihre Nachgeburten, ein schwankendes Verhältniß dagegen für die Nachgeburten in ihrem Verhältnisse zum Körpergewicht, indem bei der einen Summe ein gegebener Nachgeburtstheil bei Knaben einer geringern Fruchtmasse entspricht, als bei Mädchen, bei der andern umgekehrt, numerisch aber das Gesetz angedeutet ist, daß ein Theil Nachgeburt um ein geringes mehr an Fruchtmasse zu entwickeln scheint bei Knaben, als bei Mädchen, da das erste Resultat bloß von 214 Früchten entnommen ist, das zweite, diesem widersprechende, dem oben aufgestellten Gesetze aber entsprechende von 571 Früchten.

---

*) Nicht ganz stimmen diese Zahlen mit denen bei Credé (klin. Vortr. Berlin 1853, 243) überein, welche sich mehr an die für die Periode 1810—44 aufgestellten anreihen, doch sind die Unterschiede sehr gering.

Die Nabelschnurlängen betrugen für die b) 214 Kinder von 1844—47 von 10–15″ in 7 Fällen, 16—19″ in 60 Fällen, 20—24″ in 98 Fällen, 25—29″ in 38 Fällen, 30—35″ in 10 Fällen, 42″ endlich 1 mal, für die c) 571 Kinder von 1847—54 die Länge von 10—14″ in 11 Fällen, 15—19″ in 178, 20—24″ in 272, 25—29″ in 94, 30—38″ in 15, endlich 42″ in 1 Falle.

Um das Verhältniß zwischen dem Gewichte der Kinder und der Nachgeburten und den Längen der Nabelschnüre festzustellen, fand ich bei 732 ausgetragenen Kindern, mit Abrechnung sämmtlicher Zwillingskinder, die Verhältnisse genau genug in's Einzelne angegeben. Wenn wir die Kinder in 3 Kategorien bringen, deren erste die unter 7 Pfd. Gewicht, die zweite die von 7 und 7½ Pfd., die dritte endlich die von mehr als 7½ Pfd. umfaßt, so ergeben sich folgende Verhältnisse:

Die Summe der Kinder von weniger als 7 Pfd. beträgt 207.
Die Summe der Kinder von 7 und 7½ Pfd. beträgt 304.
Die Summe der Kinder von über 7½ Pfd. beträgt . 221.

Die Nachgeburtsgewichte betrugen:

weniger als 1 Pfd.	bei 1.	51,	2.	30,	3.	9
1 Pfd. bis 1 Pfd. 4 Loth . .	bei 1.	123,	2.	193,	3.	78
1 Pfd. 5 bis 1 Pfd. 16 Loth	bei 1.	32,	2.	79,	3.	109
1 Pfd. 16 bis 1 Pfd. 24 Loth	bei 1.	1,	2.	2,	3.	23
2 Pfd.	bei 1.	—,	2.	—,	3.	2
		207,		304,		221

Es geht aus dieser Uebersicht hervor, daß die Zahl der schwereren Nachgeburten stetig mit dem Gewichte der Kinder abnimmt, und mit dem Gewichte der Kinder steigt, daß in den kleinsten und größten Nachgeburtsgewichten das Gesetz des Verhältnisses am deutlichsten hervortritt, aber doch Ausnahmen genug bietet, um schon vorneherein für die mittlern Gewichtsverhältnisse jede Nachweisbarkeit eines Gesetzes aufzuheben, daß also das Gesetz, daß mit dem Körpergewichte der Frucht das Gewicht der Nachgeburten in geradem Verhältnisse stehe, im Allgemeinen vollkommen richtig, im einzelnen Falle kaum eine Wahrscheinlichkeitsberechtigung bietet.

Ein ganz gleiches gilt von den Nabelschnurlängen. Wir finden hier Folgendes:

Nabelschnurlängen von 10—16″ bei	1.	43,	2.	37,	3.	21
17—24″ bei	1.	119,	2.	199,	3.	151
25—29″ bei	1.	37,	2.	58,	3.	43
30—40″ bei	1.	7,	2.	9,	3.	5
42″ bei	1.	1,	2.	1,	3.	1
		207,		304,		221

Bei den schwersten Kindern ist demnach die Zahl der unter und über Mittelmaß haltenden Nabelschnüre am geringsten, die Zahl der mittlere Größe haltenden am größten, und auch hier wieder im Allgemeinen ein Gesetz angedeutet, was ebenfalls im einzelnen Falle kaum Wahrscheinlichkeitsverhältniß bietet, das Gesetz nämlich, daß mittlere Länge der Nabelschnur der Entwicklung der Frucht am günstigsten sei, zu große Kürze und zu große Länge am ungünstigsten. Wenn aber hier schon die Zahl der Ausnahmen sehr groß ist, so ist es noch weniger möglich, in der Nabelschnurlänge irgend eine Ausgleichung für den Einfluß größerer oder geringerer Nachgeburtsgewichte den Körpergewichten der Kinder gegenüber nachzuweisen.

Das oben angedeutete Gesetz spricht sich in dem mittleren Maße aus der Summe aller Nachgeburtsgewichte und Nabelschnurlängen am deutlichsten aus. Es ergiebt sich hier Folgendes:

Summa der Nachgeburtsgewichte:

1. 211 Pfd. 12 Loth, 2. 327 Pfd. 30 Loth, 3. 278 Pfd. 26 Loth.

Summa der Nabelschnurlängen:

1. 4317″, 2. 6489″, 3. 5255″.

Mittleres Nachgeburtsgewicht:

1. 1 Pfd. 1,02 Loth, 2. 1 Pfd. 2,52 Loth, 3. 1 Pfd. 8,37 Loth.

Mittlere Nabelschnurlänge:

1. 20,85″, 2. 21,34″, 3. 23,77″.

Ein wichtiger Punkt ist noch in den Verhältnissen der Kopfdurchmesser nach dem Geschlechte der Kinder zu erörtern. Wir haben oben gesehen, daß, obschon das schwerste unter den gebornen Kindern, eines von 10½ Pfd., ein Mädchen war, doch das Mittelgewicht der Knaben um fast ¼ Pfd. größer ist, als dies bei den Mädchen sich findet. Es fragt sich, ob dem entsprechend, auch der Kopfumfang sämmtlicher Knaben im Mittel größer sei, als bei den Mädchen, und in welcher Richtung die Unterschiede am stärksten sich finden.

Es liegen den Bestimmungen hierüber die genauen Messungen von 270 Köpfen zu Grunde wie folgt:

Der größte Durchmesser des Kopfes schwankte zwischen 4″ 3‴ und 5″ 10‴, und zwar in folgenden Verhältnissen bei 157 Knaben und 113 Mädchen:

	4″3‴	4″4‴	4″6‴	4″7‴	4″8‴	4″9‴	4″10‴	4″11‴	5″	5″1‴	5″2‴	5″3‴	5″4‴	5″5‴	5″6‴	5″7‴	5″8‴	5″9‴	5″10‴
Knaben	1	—	—	1	2	3	1	2	64	11	4	22	4	4	34	1	1	1	1
Mädch.	—	1	1	1	2	4	3	3	58	1	5	15	6	4	8	1	—	—	—

Der gerade schwankte bei derselben Kinderzahl zwischen 4″ und 5″ wie folgt:

	4″	4″1‴	4″2‴	4″3‴	4″4‴	4″5‴	4″6‴	4″7‴	4″8‴	4″9‴	4″10‴	4″11‴	5″
Knaben	3	1	5	11	8	12	84	10	5	11	3	—	4
Mädch.	10	2	7	7	11	20	52	1	—	2	—	—	1

Der große quere Durchmesser schwankte zwischen 3″ und 4″ wie folgt:

	3″	3″1‴	3″2‴	3″3‴	3″4‴	3″5‴	3″6‴	3″7‴	3″8‴	3″9‴	3″10‴	3″11‴	4″
Knaben	1	—	1	8	9	15	88	9	10	10	4	—	2
Mädch.	—	—	2	10	7	18	60	10	2	2	1	—	1

Der kleine quere Durchmesser schwankte zwischen 2″ 8‴ und 3″ 6‴ wie folgt:

	2″8‴	2″9‴	2″10‴	3″	3″1‴	3″2‴	3″3‴	3″4‴	3″5‴	3″6‴
Knaben	1	—	—	53	8	17	38	22	9	9
Mädch.	—	1	1	46	5	21	23	12	2	2

Der senkrechte Durchmesser schwankte zwischen 3″ und 4″ wie folgt:

	3″	3″1‴	3″2‴	3″3‴	3″4‴	3″5‴	3″6‴	3″7‴	3″8‴	3″9‴	3″10‴	3″11‴	4″
Knaben	3	—	—	2	—	4	52	9	13	38	3	2	31
Mädch.	2	—	—	2	2	3	43	8	9	26	—	—	18

Aus dieser Uebersicht treten uns folgende Punkte mit schlagender Bedeutsamkeit entgegen, welche, wenngleich manche Ausnahmen bietend, doch durch eine große Mehrheit als sehr bestimmt feststellbares Gesetz hervorspringen: *)

1. Die Köpfe der Knaben sind nach allen Richtungen in ihrer Ausdehnung über die Köpfe der Mädchen überwiegend, aber in der Richtung der Länge vorschlagend, während sie in der queren und senkrechten Richtung oft von den Mädchenköpfen in Ausdehnung vollkommen erreicht, bei einer bestimmt gegebenen Anzahl sogar um ein geringes überboten werden können, und immer nur höchstens ein sehr geringes Uebermaß ausweisen.

2. Die Köpfe der Mädchen zeichnen sich durch gerundetere, gleichmäßigere Form im Allgemeinen vor den Knabenköpfen aus, indem sie bei ganz allgemein länglich runder Form in ihrer Entwicklung hauptsächlich nach aufwärts und oben in die Quere sich ausbilden, während die Knabenköpfe sich vorschlagend in die Länge und an der Grundfläche in die Quere entwickeln.

3. In der Richtung der Länge erreichen darum auch die Knabenköpfe viel häufiger das größte Maß, als diejenigen der Mädchen, in Richtung der Quere sind die höchsten Maße bei Knaben an der Grundfläche ebenfalls viel häufiger im Verhältnisse zu den Mädchen. In senkrechter Richtung und in die Quere oben erreichen aber die Mädchenköpfe verhältnißmäßig ebenfalls sehr häufig die größten Maße.

Die größere Abgerundetheit der Mädchenköpfe spricht sich auch aus den Differenzen der einzelnen Durchmesser von einander deutlich aus. Diese waren:

---

*) Vergl. hiermit Hoefft in N. Z. f. G. IX. 1. 84 Hohl Vortr. über die Geburt des Menschen p. 299 f.

zwischen dem schiefen u. geraden	3‴	4‴	5‴	6‴	7‴	8‴	9‴	10‴	11‴	1″	13‴	14‴	15‴
157 Knaben	3.	4	6.	42.	18.	15.	25.	10.	10.	18.	2	1	3
			55				96					6	
113 Mädchen	—	2.	3.	30.	19.	10.	13.	9.	10.	14.	2.		1.
			35				75					3	

graden und großen queren	5‴	6‴	7‴	8‴	9‴	10‴	11‴	12‴	13‴	14‴	15‴	16‴	17‴	18‴
Knaben			1	8	13	17	18	61	17	9	7	2	1	3
					118							39		
Mädchen	2	3.	4.	10.	6.	11.	17.	44.	5	3	5	1	1	1
	5				92							16		

Senkrechte gleich dem großen queren bei 36 Knaben 1 : 4,3
33 Mädchen 1 : 3,4

Senkrechte größer um	1‴	2‴	3‴	4‴	5‴	6‴	7‴	8‴	9‴
Knaben	20.	11.	36.	3.	3.	23.	2	3	1
Mädchen	13	6	24	4	8	10	1	3	1

Große quere größer um	1‴	2‴	3‴	4‴	5‴	6‴	7‴	8‴	9‴
Knaben	8	—	4	1	1	4	—	—	1
Mädchen	4	—	2	—	—	4	—	—	—

Ziehen wir das Mittel aus der Summe der einzelnen Durchmesser, so ergibt sich ganz dem bisher Gesagten gemäß bei 157 Knaben und 113 Mädchen für den

		Summa.	Mittel.	Diff.
schiefen	bei Knaben	813‴ 7‴‴,	5‴ 2,12‴‴	1,20‴‴
	Mädch.	573‴ 8‴‴,	5‴ 0,92‴‴	
geraden	bei Knaben	705‴ 3‴‴,	4‴ 5,90‴‴	1,21‴‴
	Mädch.	496‴ 2‴‴,	4‴ 4,69‴‴	
kleinen queren	bei Knaben	490‴ 11‴‴,	3‴ 1,52‴‴	0,45‴‴
	Mädch.	349‴ 1‴‴,	3‴ 1,07‴‴	
großen queren	bei Knaben	542‴ 10‴‴,	3‴ 5,49‴‴	0,26‴‴
	Mädch.	393‴ 2‴‴,	3‴ 5,75‴‴	
senkrechten	bei Knaben	571‴ 1‴‴,	3‴ 7,64‴‴	0,03‴‴.
	Mädch.	411‴ 2‴‴,	3‴ 7,67‴‴	

Das nicht unbedeutende Mehr der Maße für die 3 ersten Durchmesser bei Knaben ist mit einigen geringen Schwankungen im Einzelnen und wenigen Ausnahmen für jede irgend größere Summe von Köpfen ganz constant, nicht so das sehr geringe Mehr der Maße für die beiden letztern Durchmesser bei Mädchen, welches allerdings den größten Schwankungen unterliegt.

Im geburtshilflichen Sinne muß aber das constante Mehrmaß der Knabenköpfe im geraden und im unteren queren Durchmesser als besonders wichtig hervorgehoben werden, ein Verhältniß, welches durch das immer nur sehr geringe und schwankende Mehrmaß der Mädchenköpfe im obern queren und im senkrechten Durchmesser nicht ausgeglichen wird.

Als Ausnahmsbildung habe ich bloß eines Kopfes bei einem reifen aber kleinen Knaben zu gedenken, bei welchem, in Uebereinstimmung mit der Schädelbildung der Mutter, der Kopf in der obern Wölbung schmäler war, als an der Grundfläche, oben in ein langgezogenes Spitzgewölbe auslaufend. Seine Maße betrugen:

Der große 4″ 8‴, der gerade 4″ 3‴, der große quere 3″, der kleine quere 3″ 3‴, der senkrechte 3″ 7‴. 2 Köpfe boten im Einzelnen excessive Maße; da die Geburten künstlich mit großem Kraftaufwande beendet wurden, und man den Einfluß dieser Einwirkung auf die Verhältnisse der Durchmesser nicht berechnen konnte, so wurden sie von obiger Zusammenstellung ausgeschlossen. Die Maße betrugen in der oben gegebenen Reihenfolge:

1. 5″ 3‴. 4″ 5‴. 4″. 3″ 5—11‴. 4″
2. 5″ 4‴ 5″ 3‴ 3″ 10‴. 3″ 4‴. 3″ 6‴.

Das Lageverhältniß bei den 2052 Geburtsvorgängen war:

1. Hinterscheitellagen:							
erste	a)	757.	b)	134.	c)	428.—	1319
zweite	a)	368	b)	72	c)	130 —	570
2. Vorderscheitelstellungen:							
erste	a)	6	b)	—	c)	1 —	7
zweite	a)	8	b)	—	c)	4 —	12
		1139		206		563	1908
2. Regelwidrige Kopfstellungen:	a)	4		—		—	4
3. Gesichtsstellungen:	a)	7	b)	1	c)	5	13
Kopfstellungen:	a)	1150		207		568	1925
Unterendenlagen:	a)	41	b)	8	c)	28	77
Schieflagen:	a)	11	b)	2	c)	7	20
Unbestimmt:	a)	16	b)	6	c)	8	30
		1218		223		611	2052

Das Verhältniß der einzelnen Lagen zur Gesammtzahl der Geburten war demnach folgendes:

Hinterscheitelstellungen:	erste	1 : 1,55	(1 : 1,42	unter 611)
	zweite	1 : 3,60	(1 : 4,70	" "
Vorderscheitelstellungen:	erste	1 : 293,14	(1 : 611,00	" "
	zweite	1 : 171,00	(1 : 152,75	" "
Regelwidrige Kopfstellungen:		1 : 513,00	—	
Gesichtslagen:		1 : 157,69	(1 : 122,20	" " *)
Unterendenlagen:		1 : 26,65	(1 : 21,81	" " **)
Schieflagen:		1 : 102,60	(1 : 87,28	" " ***)

Für die Gesammtzahl der Kopflagen ergibt sich folgendes Verhältniß zu einander:

Auf 1925 Kopflagen waren

erste Hinterscheitelstellung	1 : 1,45	(1 : 1,32	bei 568	Kopflagen)
zweite " "	1 : 3,37	(1 : 4,38	" "	")
erste Vorderscheitelstellung	1 : 275,00	(1 : 568,00	" "	")
zweite " "	1 : 160,41	(1 : 142,00	" "	")
Gesichtslagen:	1 : 148,07	(1 : 113,60	" "	")
Unregelmäßige Kopflagen:	1 : 481,25.	—		

*) Nach Arneth im Mittel sämmtlicher von ihm zusammengebrachten Uebersichten (Geburtshlfl. Praxis. Wien 1851, S. 56) 1 : 183. Nach Kilian 1 : 200—220, nach Scanzoni 1 : 146,79.

**) Nach Arneth im Mittel 1 : 86,25, nach Kilian 1 : 27, nach Scanzoni 1 : 40, nach Chiari, Braun und Späth 1 : 42.

***) Nach Arneth im Mittel 1 : 257, nach Kilian 1 : 180, nach Scanzoni 1 : 179, nach Chiari, Braun und Späth 1 : 111,92.

Von den 2052 Geburten (2016 Geburten, wovon 36 Zwillinge) war das Produkt 1mal Mola, 2mal unbestimmt.

Von den 2049 übrig bleibenden Kindern wurden todt geboren als:

todtfaul:

a) 55 b) 4 c) 17 — 76 = a)1:22,13 b)1:55,50 c)1:35,94.

absterbend:

a) 34 b) 11 c) 22 — 67 = a)1:35,79 b)1:20,18 c)1:27,74

89 15 39 143

Es wurde also todtfaul geboren je 1:26,96, absterbend 1:30,58 und todt im Allgemeinen 1:14,33.

Ziehen wir die 76 todtfaul gebornen Kinder von der allgemeinen Kinderzahl ab, so wurde von den lebend zur Geburt sich stellenden Kindern todt geboren: a) 1 von 34,17, b) 1 von 19,81, c) 1 von 26,95, im Allgemeinen 1 von 29,44.

I. Die Statistik der Scheitellagen

betreffend, so sind dieselben für die ersten Beobachtungen nach der Meckel'schen Uebersetzung von Baudelocque Geburtshilfe geordnet, wie folgt für 1143 Scheitelstellungen:

1. Kleine Fontanelle links in 758 Fällen:
   in der reg. cotyl. I. Baudelocque 757=1: 1,51
   in Querstellung (VII. Meckel Baudel. 1=1: 1143
2. Kleine Fontanelle rechts in 379 Fällen:
   in der reg. cotyl., II. Baudelocque 368=1: 3,10
   quer (VIII. Meckel Baudelocque) 2=1: 571,50
   in reg. sacroiliaca (IV. Baudel.) 8=1: 142,87
   in Schiefstellung als Ohrlage 1
3. Kleine Fontanelle gerade nach vorne in 5 Fällen.

   III Baudelocque = 1:228,60
4. Kleine Fontanelle gerade nach hinten. 1 mal

   IV Baudelocque = 1:1143

Es erfolgte daher der Durchtritt durch das Becken im schiefen Durchmesser mit vorne gekehrter kleiner Fontanelle . . . . . 1 auf 1,12
mit vorne gekehrter großer Fontanelle . . 1 auf 127,00
im graden Durchmesser . . . . 1 auf 190,50
im Querstande des Kopfes . . . 1 auf 380,60

Leider fehlen alle Angaben über die Zeit der Untersuchung und über allenfallsige Stellungsveränderungen des Kopfes im Laufe der Geburt, so daß nach diesen Richtungen die Resultate der Zusammenstellung werthlos sind.

Von den 206 Scheitellagen, welche von 1844—47 zur Beobachtung kamen, ist der Stand der kleinen Fontanelle verzeichnet an der linken regio cotyloidea 134 mal, 1 : 1,53,
an der rechten regio cotyloidea 72 mal, 1 : 2,86.
Nähere Angaben über den Geburtsverlauf fehlen.

Von 1847—54 an wurden 563 Scheitelstellungen beobachtet; in allen ohne Ausnahme stand das Hinterhaupt in einer Seite des Beckens, in keinem Falle im Beckeneingang im geraden Durchmesser. Es stand dabei
432 mal in der linken Seite, 1 : 1,30 Scheitelstellungen,
131 mal in der rechten Seite, 1 : 4,29.

Das in der linken Beckenseite stehende Hinterhaupt war 428 mal der regio cotyloidea zugekehrt, 4 mal der regio ileosacralis, so daß einmal auf 140,75 Scheitellagen der Durchtritt in sogenannter vierter Hinterhauptslage erfolgte. In der rechten Beckenseite blieb bloß einmal das Hinterhaupt gegen die Hüftkreuzfuge gekehrt, daher bloß 1 Geburt in sogenannter dritter Hinterhauptslage auf 563 Geburten mit vorausgehendem Scheitel kam, im Ganzen demnach 1 Vorderscheitelgeburt auf 112,60 Kopfgeburten.

Den Uebergang aus der dritten in die zweite Scheitelstellung finde ich 12 mal verzeichnet, so, daß er sich deutlich bemerkbar und mühsamer tief im Becken vollendete, den Uebergang aus der vierten in die erste 9 mal.*)

---

*) Ich unterscheide bloß 2 Arten von Scheitelstellung bei der Geburt, je nachdem das Hinterhaupt links im Becken steht oder rechts. Ueber seine Richtung mehr nach hinten oder mehr nach vorne, wenn es bei dem Durchtritte des Kopfes durch den Beckeneingang in den schiefen Durchmesser des Beckens überzugehen beginnt, vermag ich keine genauen Angaben zu machen, da eines Theiles viele der in meiner Anstalt entbundenen Personen bei ihrem Eintritte schon weit im Geburtsgeschäfte vorgerückt sind, andern Theils ich nicht in der Anstalt selbst wohne, und so nicht bei allen Geburten in gleicher Zeit untersuchen kann.

Praktisch wichtig ist aber der Unterschied der Hinter- und Vorderscheitelstellung, besonders wenn wir jene Fälle nur als Vorderscheitelstellungen aufführen, in welchen der Vorderscheitel nach vorne gekehrt sich tiefer herabsenkte, und so bei seinem Austritte verharrt.

Praktisch wichtig ist ferner der Unterschied zwischen Vorder- und Hinterbeckengeburt bei Austritt des Kopfes im schrägen und geraden Durchmesser des Beckens, dessen Mechanismus im Einzelnen ich in meinen Arbeiten über Centralruptur des Mittelfleisches (Schm. J. Bd. XL.) und über Skarifikation desselben (N. Z. f. G. 1852. XXXII. I. 104 ff.) näher entwickelt habe.

Auch muß ich die daselbst beschriebene Möglichkeit eines Vortretens des

Schwankungen aus der II. in die I. Scheitelstellung hinüber, endlich als zweite Hinterscheitelstellung verlaufend kamen 1 mal, endlich als erste Hinterscheitelstellung verlaufend ebenfalls einmal vor.

Im geraden Durchmesser des Beckens trat der Kopf im Ganzen 4 mal aus, 1 mal auf 140,75 Scheitelstellungen mit vollkommen gleichhohem Stande beider Scheitelbeine; im vollen Querstande 1 mal bei 563 Scheitelstellungen.

Einmal wurde solche Schiefstellung des Kopfes beobachtet, daß das Ohr erreichbar wurde, doch rectificirte sich auch dieses mal die Lage.

Fassen wir Alles zusammen, so wurde bei 1912 Scheitelstellungen das Hinterhaupt links gefunden 1324 mal 1: 1,44
rechts „ 582 mal 1: 3,28
in der Mitte nach vorn oder hinten 6 mal 1:318,66
im geraden Durchmesser des Beckens trat der Kopf aus ..... 1 mal auf 191,20
im queren Durchmesser des Beckens trat der Kopf aus ..... 1 mal auf 478,00
Ohrlage kam vor, sich jedesmal rectificirend ..... 1 mal auf 956,00

Die Vorderscheitelgeburten, deren im Ganzen 9 mit nach links gewendeter Stirn, 4 mit nach rechts gewendeter Stirne vorkamen, ereigneten sich bei

---

Kopfes mit Aufwärtsdrängen und Runzelung der Schamlefzen für die extremsten Fälle als Beobachtungsresultat festhalten, wenn dieselbe auch bei Chiari, Braun und Späth in Zweifel gezogen ist (l. c. S. 236), wenn auch der Verlauf, wie er dort geschildert ist, und wie ich ihn für einen der von mir beobachteten Fälle geschildert habe, der häufigere ist, und jener extreme nur sehr selten zur Beobachtung kommt. Ebenso muß ich auch den Durchtritt des Kopfes durch die Schamspalte nach Durchbohrung des Mittelfleisches, wie ich ihn in meinem Aufsatze S. 115 geschildert, in der Weise, wie ich ihn dort geschildert habe, festhalten, wenn auch nicht in der Weise, wie dies a. o. a. O. S. 237 hingestellt ist, indem ich dabei namentlich auf die Zurückhaltung des am Damme liegenden Kopfumfanges durch die unterstützende Hand und die dadurch bewirkte Leitung des unter dem Schoßbogen an einer etwas tiefern Stelle hervortretenden nach vorne gelegnen Kopfumfanges hingewiesen habe, und dieser so veränderten Kopfstellung die Zurückziehung des Schamlippenbändchens hinter den Kopf, nicht, wie an jener Stelle angeführt wird, jenem Zurückziehen den Eintritt des Kopfes in die Schamspalte zuschreibe.

3 frühreifen Früchten, wovon 2 todtfaul, eine 4½ monatliche,
2 zweiten Zwillingskindern, deren 1 todtfaul,
6 reifen, lebend gebornen einfachen Kindern,
1 reifen mittelst Cephalotripsie entwickelten Frucht,
1 reifen bei Vorfall des Nabelstranges.

Es verliefen 8 Geburten natürlich,

4 forderten die Zange, und zwar war dieselbe indicirt 2 mal durch die Lage selbst, einmal bei großem Kinde,

1 mal durch Armvorfall beim zweiten Zwillingskinde,
1 mal durch Vorfall der Nabelschnur,
1 forderte die **Cephalotripsie**.

Von den 8 Knaben 5 Mädchen, welche dergestalt geboren wurden, traten demnach lebend zur Geburt ein 6 Knaben 3 Mädchen, 9, und wurden lebend geboren 8 Kinder. Ein Mädchen starb bei der Geburt ab.

Sämmtliche 4 Geburten, bei welchen der Kopf in voller Querstellung austrat, mußten künstlich durch die Zange beendet werden, und forderten zum Theile großen Kraftaufwand. Es wurden so geboren:

2 Knaben, 2 Mädchen, von
2 Erstgebärenden, 2 Mehrgebärenden.
3 Kinder lebend, 1 bei der Geburt absterbend.

Es war dies ein 9pfündiger Knabe mit Vorfall der Nabelschnur.

Die beiden Schiefstellungen des Kopfes, welche bis zur Erreichbarkeit des Ohres entwickelt waren, wurden durch die Natur vollendet. Das eine Mal wurde so mit bedeutendem Kraftaufwande ein todtes Mädchen geboren, das andere Mal leicht und ohne Anstrengung mit früher Regulirung der Schieflage ein lebender Knabe.

Der Austritt des Kopfes im geraden Durchmesser des Beckens ist als 3te Baudelocque'sche Gattung 6 mal erwähnt, als 6te einmal. Diese letztere sich anlehnend an die Vorderscheitellagen, wird bei einer Zweitgebärenden als ohne Schwierigkeiten verlaufend bezeichnet, da die Frau kräftig, das Becken groß, der Knabe klein war. Die 6 andern kamen vor bei

4 Erstgebärenden, 2 Mehrgebärenden.
3 Knaben (einer 8 pfündig, todtfaul). 3 Mädchen.
5 natürlichen Geburten.
1 mal Zange u. Hacken bei todtfaulem Kinde.

Einer Lageveränderung ist dabei nicht gedacht, ebenso wenig, in welchem Theile des Beckens der Kopf im geraden Durchmesser sich befand.

Ich beobachtete nur 4 mal Stellung des Kopfes im geraden Durchmesser des Beckenausganges.*) In allen 4 Fällen war das Hinterhaupt nach vorne gekehrt, in allen 4 Fällen war es vorher deutlich in einer Seite des Beckens gefühlt worden, und es trat sonach bei den 558 Scheitellagen mit vorne gekehrtem Hinterhaupt nur 1 mal auf 139,50 der Kopf mit gleich hohem Stande der beiden Scheitelbeine im geraden Durchmesser des Beckens hervor. Dieser Austritt kam zu Stande bei

2 Erstgebärenden, 2 Mehrgebärenden.
3 Knaben, 1 Mädchen.
2 mal natürlich, 2 mal mittelst der Zange.

Sämmtliche Kinder lebten. Bei allen zeigte sich die mehr oder weniger große Kopfgeschwulst auf der Hinterhauptspitze bis zur kleinen Fontanelle, nur einzelne Male diese mit bedeckend, aber nie auf den hintern Theil der Scheitelbeine übergehend.

Ein fünfter Fall reiht sich hier an, wo von der rechten Seite her das Hinterhaupt unter den Schoßbogen trat, dann unter stürmischen Wehen die kleine Fontanelle sich ganz nach dem linken Schoßbogenschenkel hinüber neigte, endlich sich zu vollem Geradstand emporhob, um danach gegen den rechten Schoßbogenschenkel geneigt hervorzutreten. Die Kopfgeschwulst bedeckte hier die linke Seite des Hinterhauptbeines und den hintersten Umfang des linken Hinterscheitels.

II. Die Gesichtslagen

kamen von 1810—44 im Ganzen 7 mal vor. Auch sie sind nach Baudelocque-Meckels Eintheilung benannt, und zwar:

2 mal die erste,
1 mal die zweite,
1 mal die dritte,
3 mal die vierte.

*) Im Beckeneingange selbst habe ich diese Stellung nie beobachtet, wohl aber einzelne Male über demselben, wenn bei fester Blase und viel Fruchtwasser der Kopf über denselben hinaus gehoben ward. Wenn dann die Blase sprang oder gesprengt wurde, so fühlte man gleich den Kopf beweglich in obiger Stellung über dem Eingang, doch nahm er, wenn er in denselben herabtrat, sogleich seine Querstellung ein.

Nähere Angaben über stattgefundene Drehung fehlen dabei gänzlich, nur so viel kann also als feststehend bezeichnet werden, daß sie vorkamen bei:

2 Erstgebärenden, 5 Mehrgebärenden.
4 Knaben (1 starb bei der Geburt, 9pfündig).
3 Mädchen (2 starben bei der Geburt, 4pfündige). Ferner daß
4 natürlich geboren wurden, in I. III. und 2 in IV. Stellung.
Ein Kind starb ab.
3 Anlegung der Zange forderten in I. II. IV. Stellung.
Zwei starben dabei ab.

In dem Zeitraum von 1844—47 wurde
1 dritte Gesichtslage *) beobachtet,
welche nach vergeblichem Versuche zur Zangenentbindung durch die Wendung und Extraktion eines todtgebornen Mädchens von 9 Pfund beendet wurde.

In dem Zeitraume von 1847—54 beobachtete ich:
5 Gesichtslagen, wovon
1 unbestreitbar ursprüngliche, bei
4 Erstgebärenden, 1 Mehrgebärenden,
4 Knaben, 1 Mädchen,
1 Knabe todtfaul, 1 andrer bei der Geburt absterbend.
Das Kinn stand dabei 2 mal nach links, Stirne rechts,
3 mal nach rechts, Stirne links.

In beiden Fällen, wo das Kinn in der linken Seite stand, war es nach vorne gekehrt, bei 1¼pfündigem todtfaulen und 7 pfündigem lebenden Knaben. Beide Geburten verliefen natürlich.

In den Fällen, in welchen das Kinn nach rechts gekehrt war, stand das Gesicht einmal quer, zweimal die Stirne nach vorne bei 8pfündigem Knaben, 5½pfündigem Mädchen, 8½pfündigem Knaben.

In allen 3 Fällen kam das Kinn unter den Schoßbogen, doch mußte dieses einmal, bei 8½pfündigem Knaben, mit der Zange unter großem Kraftaufwande erzwungen werden, wobei das Kind abstarb.

III. In Unterendenlage wurden geboren von

a) 21 Erstgebärenden, 18 Mehrgebärenden, 39 Frauen
18 Knaben, 23 Mädchen, 41 Kinder.

---

*) Nach dem preußischen Hebammenbuche.

Von diesen 41 Kindern wurden geboren:
17 mit Nachhilfe durch Extraktion,
1 durch Kaiserschnitt,
23 natürlich.

Kunsthilfe war also 1 mal auf je 2,41 Unterendenlagen erforderlich.

Die Extraktion wurde aber erforderlich:
Bei todtfaulem Kinde 1 mal. (Wassersucht des Kopfes, Steißlage).
Bei Beckenenge „ 3 mal. (2 mal mit Absterben der Kinder).
Wegen Vorfall der Nabelschnur . . 1 mal.
Wegen Wasserkopf . 1 mal. (Bei rachitischem Kinde mit verkrüppelten Gliedern).
Wegen regelwidriger Kopfbildung . . . 1 mal. (Sehr großer Kopf mit Verknöcherung der Fontanellen und einem Auswuchse am Scheitelbein.)
Wegen unzureichenden Wehen . . 10 mal.
Der Kaiserschnitt bei engem Becken . . . . 1 mal.

Von den Kindern waren:
frühzeitig 13, zeitig 28, todtfaul 10,
lebend geboren 21, starben bei der Geburt ab 10,
von diesen 9 durch Extraktion entwickelte,
1 natürlich gebornes.

Es starb also bei der Geburt ab je 1 von 3,10 der lebend eintretenden Kinder.

Die Extraktion war erforderlich
bei Erstgebärenden 11 mal (1 auf 1,90)
bei Mehrgebärenden 6 mal (1 auf 2,82).

Die Unterendenlagen kamen 9 mal vor bei Zwillingen, so daß für die Zwillingsgeburten je eine Unterendenlage auf 4,88 Kinder zu rechnen ist.

Von den 18 Knaben wurden geboren todtfaul 3, todt 7, lebend 8.
„ „ 23 Mädchen „ „ „ 7, „ 3, „ 13.

Den Lagen nach kamen vor:
I. Steißlage, (Linke Hüfte vorne rechts) . . 9
II. Steißlage, (Rechte Hüfte vorne links) . . 10
IV. Steißlage, (Hüften quer Rücken nach hinten) 3
22

I.	Fußlage	11
II.	" "	4
III.	" "	1
IV.	" "	3
		19

Das Verhältniß der Kunsthilfe war dabei:
bei Steißlagen 9 = 1 : 2,44
2 mal bei der I.
5 mal bei der II.
2 mal bei der IV.
Fußlagen 8 = 1 : 2,37
3 mal bei der I.
1 mal bei der II.
1 mal bei der III.
3 mal bei der IV.

Bei nach vorne gekehrtem Rücken daher 1 : 2,91, bei nach vorne gekehrtem Bauche 1 : 1,20.

Die Kunsthilfe bestand, den Kaiserschnitt abgerechnet,
in einfacher Herausziehung an den Füßen 5 mal
Einleitung der Füße bei Steißlagen . . 5 mal
Drehung um die Längenachse . . . . . 5 mal
Hervorhebung des Kopfes mit der Zange . 2 mal
b) Der Zeitraum 1844—47 lieferte: 17 mal

8 Unterendenlagen (1 : 27,87 Früchten 27,62 Frauen) und zwar bei 1 Erstgebärenden, 6 Mehrgebärenden,
4 Knaben, 4 Mädchen,
6 natürlich, 2 mit Kunsthilfe (1 : 4)

Von den Kindern wurden lebend geboren: 5 (1 : 1,60)
starben bei der Geburt ab: . . . 3 (1 : 2,66)

Die Kunsthilfe war erforderlich:
1 mal wegen Beckenenge.
1 mal wegen Vorfall der Nabelschnur.
1 Kind starb dabei ab.

Von den Geburten waren:
6 einfache,
1 Zwillingsgeburt, (beide Kinder in Steißlage).

Den Lagen nach kamen vor:

Steißlagen	5
Rechte Hüfte links vorne	3
Linke Hüfte rechts vorne	1
Linke Hüfte links vorne	1
Fußlagen	3
Linke Hüfte rechts vorne	2
Linke Hüfte links vorne	1

Die Kunsthilfe war erforderlich:
bei den beiden Fußlagen mit nach vorne gekehrtem Rücken, und bestand 1mal in Extraktion mit Armlösung mittelst des Hackens,

1mal in manueller Entwicklung des Kopfes.

Die 28 Unterendenlagen des Zeitraumes 1847—54 kamen vor bei:

10 Erstgebärenden, 18 Mehrgebärenden,
13 Knaben, 15 Mädchen,
18 mit natürlicher Geburt,
9 durch Extraktion, 1 von 3,12,
1 durch Kaiserschnitt nach dem Tode.

Von den Kindern waren:
todtfaul 7, bei der Geburt abgestorben 3, (1 von 7 lebend zur Geburt kommenden Kindern,) lebend 18, (1 von 1,17) ferner 21 einfach geborne, 4 erste, 3 zweite Zwillingskinder.

Von den 3 bei der Geburt verstorbnen waren geboren:
1 natürlich, *)
1 durch Extraktion,
1 durch Verblutung der Mutter vor der Geburt.

Die Extraktion war erforderlich bei:
4 Erstgebärenden, (1 von 2,50),
5 Mehrgebärenden, (1 von 3,60),
3 mal durch Vorfall der Nabelschnur,
2 mal durch Wehenschwäche, (1 mal bei todtfaulem Kinde),
2 mal durch Krampfwehen.
2 mal theilweise für Brust und Kopf, wovon 1 mal mit Zange.

Der Kaiserschnitt war erforderlich bei einer an placenta praevia sich verblutenden, die sterbend in die Anstalt gebracht wurde.

---

*) Die Geburt verlief bei der 36jährigen Zweitgebärenden in Fußlage, rechte Hüfte rechts vorne mit einfacher Drehung sehr rasch, bei dem 6½ pfündigen Mädchen war der Nabelstrang vom Mutterkuchen bis zur Hälfte ganz leer, von da bis zum Nabel die stark gewundnen Arterien strotzend voll. Die Mutter wollte seit 2 Tagen kein Leben gespürt haben, doch zeigte das Kind keine Spur von Mazeration. Der Fall ist ähnlich dem bei Chiari, Braun und Späth S. 42. Da das dritte Kind durch Blutung und Tod der Mutter zu Grunde ging, nicht durch die Lage, so bleiben bei 20 Geburten in Unterendenlage 1 vielleicht, 1 sicher beim Durchtritte durch das Becken abgestorbenes, höchstens also 2, d. i. 1 von 10, bei Chiari, Braun u. Späth stellt sich das Verhältniß wie 1:5,84. S. 18.

Die Verhältnisse der Kinder nach dem Geschlechte waren:

Knaben todtfaul 4, über der Geburt sterbend 2, lebend 7.
Mädchen " 3, " " " 1, " 11.

Die Kunsthilfe war erforderlich: *)

bei vorliegendem Steiße . . . . . 4 mal (1 : 4,72)
bei ganzer und halber Fußlage . . 5 mal (1 : 1,80)
bei nach vorne gewendetem Rücken . 3 mal (1 : 6,00)
bei nach vorne gekehrtem Bauche . 6 mal (1 : 1,66)

Die Lage der Kinder betreffend, so lag

Rücken nach vorne . . . 18 mal
nach **rechts** 12 mal
nach **links** 6 mal

Bauch nach vorne . . . . 10 mal
nach **links** 5 mal
nach **rechts** 5 mal

Der Haltung nach kamen die Kinder in

reiner Steißlage (partus duplicatus) 5 mal
3 mal **Rücken** nach vorne, 2 mal **Bauch** nach vorne.

Steißfußlage . . . . . 14 mal
11 mal **Rücken** nach vorne, 3 mal **Bauch** nach vorne.

Vollkommener Fußlage . . . . 7 mal
4 mal **Rücken**, 3 mal **Bauch** nach vorne.

Halber Fußlage . . . . . 2 mal
Bauch nach vorne.

---

*) Ich lasse das Kind, mag seine Haltung sein, welche sie will, immer durch die Natur austreiben bis es bis zum untern Theile des Brustkorbes hervorgetreten ist. Wenn aber nicht eine Wehe den ganzen Rumpf bis zum Kopfe vortreibt, welcher dann meistentheils unmittelbar nachfolgt, und wenn ich nicht aus dem Gange der Geburt der sehr raschen Aufeinanderfolge der Wehen sicher bin, so warte ich, wenn die Wehe den Rumpf blos bis zum Brustkorb in die Schamspalte getrieben hat, die folgende Wehe nicht ab, sondern extrahire sofort den übrigen Theil des Kindes. Die Arme können sich dann nicht mehr hoch hinaufschlagen, so daß ihre Lösung, wenn sie nothwendig sein sollte, leicht gelingt. Wenn Scanzoni das Steckenbleiben des Kopfes für mehr als 3 Minuten für Gefahr bedingend erklärt (Lehrbuch S. 259), Kilian 10—15 Minuten feststellt, (Lehrb. d. Gebtsh. 1847 I. 387), so muß dabei nie aus dem Auge verloren werden, daß der Kopf um so rascher durch sein Verweilen im Becken Gefahr bringt, je länger vorher die Brust im Becken stand, und daß die Gefahr eines längern Verweilens der Brust dicht hinter der Schamspalte nicht geringer ist, als jene des Kopfes. Auch ist dieselbe um so größer, je weniger sich voraus bestimmen läßt, wie bald die Lösung des Kopfes danach gelingen wird, und kann ich nur versichern, daß ich seit einer etwas aktiveren Methode viel glücklichere Resultate gewinne, als vorher.

Bei Steißlagen war daher der Bauch nach vorne gekehrt, im Verhältnisse von 1:3,80 bei Fußlagen im Verhältnisse von 1:1,80.

Die Kunsthilfe war 7 mal vollständige Extraktion.
2 mal theilweise (Brust u. Kopf)
1 mal Kaiserschnitt.

Bei nach vorne gekehrtem Bauche machte sich auch bei der Extraktion die Drehung meistens von selbst, wenn man nur leise anzog und das Streben der Natur berücksichtigte. Nur 1 mal, bei todtfaulem Kinde, war die künstliche Drehung nöthig, und hierbei blieb, nachdem der Rücken nach vorne gebracht war, das Kinn doch auch nach vorne gekehrt, so daß der Kopf für sich gedreht wurde.*)

---

*) Auch bei den natürlich gebornen Kindern blieb die Drehung des Rückens nach vorne nie aus. Die doppelte, sogenannte Halbseitenwendung kam aber nur ein einziges Mal vor. Gerade für diese wird es bei Scanzoni am deutlichsten, daß er, wie Walther mit Recht bemerkt, ganz irrig die Drehung des Rumpfes bei Unterendenlagen mit nach vorne gekehrtem Bauche durch den Eintritt des Kopfes in das Becken zu erklären scheint. Die Sache erklärt sich einfach aus dem Wigand'schen Gesetze, daß der Körper des Kindes so lange in derselben Richtung, die er einmal eingeschlagen hat, vorangeht, bis er auf ein Hinderniß stößt, dann aber seine Richtung verändert.

Steht der Rücken nach vorne, so lehnt sich beim Einschneiden der Hüften der obere Theil der Brust an den Vorberg, die unterste Rückengegend an den Schoßbogen und während der Rumpf des Kindes in der vordern Hälfte des Beckens sich befindet, füllen die Arme und Beine die Kreuzbeinaushöhlung. Steht der Bauch nach vorne, so lehnt sich das Kind mit der Schultergegend an den Vorberg, mit der untern Rückenparthie steht es auf dem Damm, der vordere Umfang der Hüften steht am Schoßbogen. Der Rumpf füllt den größten Theil des Beckenraumes, die Aushöhlung des Kreuzbeines geht für die Geburt verloren, die Beine und noch mehr die Arme bleiben auf dem vordern Beckenraume hängen bis die Drehung vorüber ist. Einer der Fälle, in welchen ich die doppelte Drehung sah, betraf ein zweites Zwillingskind. Auch hier kam die Drehung zu Stande, als das Kind bis über den Nabel (nach der Wendung) herabgeleitet, der Kopf also noch über dem Eingang stand, und vollendete sich in einem Ruck, so daß die erste Hälfte der Kopfdrehung wenigstens ganz entschieden sich über dem Beckeneingange vollenden mußte. Sollte derselbe an dieser Drehung des Rumpfes direkten Antheil haben, so könnte dies nur für den 2ten Theil der Drehung mit der Hüfte nach hinten stattfinden, wenn bei der Gewaltsamkeit der ersten Hüftdrehung der Kopf über dem Beckeneingange mit seinem nach hinten hinübergebrachten Ende (Stirne) über den andern schiefen Durchmesser hinaus bis vor den Vorberg getrieben worden wäre,

Fassen wir das feststehende Gemeinsame aus diesen Daten zusammen, so kamen die Unterendenlagen vor bei:

32 Erst- 42 Mehrgebärenden.
35 Knaben 42 Mädchen.
17 Zwillingsgeburten, worunter 3 mal bei beiden Kindern.
57 einfachen Geburten.

Von den Kindern waren frühzeitig, lebend 15, todtfaul 17.

Während der Geburt starben ab 26, lebend kamen 46.

Es kam daher überhaupt die Unterendenlage vor:

1 mal auf 26,65 Kinder im Allgemeinen.
1 mal auf 3,60 Zwillingskinder. (1 : 28 nach Chiari, Braun und Späth.)
1 mal auf 4,46 todtfaule Kinder.
1 mal auf 47,62 einfache, lebende Kinder.*)

Von den lebend zur Geburt sich stellenden Kindern starb ab bei der Geburt 1 von 3,56.

Von den bei der Geburt absterbenden Kindern waren:

4 natürlich geboren,
11 durch Extraktion,
1 durch Kaiserschnitt an der Verstorbnen.

Die Geburten vollendeten sich:

47 mal natürlich,
28 mal durch Extraktion,
2 mal durch Kaiserschnitt.

Die Extraktion war erforderlich bei:

15 Erstgebärenden (1 : 2,06),
13 Mehrgebärenden (1 : 3,23.)

Die Kunsthilfe bestand in:

einfacher Extraktion . . . . . 13 mal.
Extraktion nach Einleitung der Füße . 5 mal.
mit Drehung des Kindes . 5 mal.

---

und nun hinten gegen die andere Hüftkreuzfuge hinüberginge, die zweite Drehung der Schulter in der Beckenhälfte, in welche sie hinübergedrängt ist, nach hinten veranlassend. Nach dieser Annahme würde der Kopf die erste Drehung über dem Beckeneingange machen, die zweite, um in ihn hinein zu treten. Und in diesem Sinne wäre Scanzonis Auslegung undeutlich, aber doch richtig, während sie anders gefaßt, ganz unhaltbar erscheint. Vergl. übrigens die 2. Ausgabe seines Lehrbuches S. 280 u. 281.

*) Vgl. in Bezug auf das Vorkommen der Unterendenlagen bei frühzeitigen Kindern Chiari, Braun und Späth Klin. d. Gebtsh. S. 20.

Einfacher Hervorhebung des Kopfes . . 5 mal.
(2 mal manual, 3 mal durch Zange.)
Kaiserschnitt . . . . . 2 mal.
Indikationen waren:
Beckenenge . . . . . 4 mal, (1 Kind erhalten durch den Kaiserschnitt).
Tod der Mutter . . . . . 1 mal,
Wasserkopf . . . . . 2 mal,
Regelwidrige Kopfbildung . . . 1 mal,
Vorfall der Nabelschnur . . . 6 mal,
Krampfwehen . . . . . 2 mal,
Wehenschwäche . . . . . 2 mal,
Theilweise Verhaltung oder gehinderte Drehung . . . . . 10 mal.
Die Lage betreffend, so war:
der Rücken nach vorne gewendet 58 mal, (1:1,32)
" Bauch " " " 19 mal, (1:4,05)
Die Haltung ergab:
Steiß- und Steißfußlagen 46.
mit vorne gekehrtem Rücken 37 = 1:1,24
" " " Bauche 9 = 1:5,12
Fußlagen 31
mit vorne gekehrtem Rücken 20 = 1:1,55
" " " Bauche 11 = 1:2,81
Die Steißlage forderte Kunsthilfe 13 mal = 1:3,38, (Kaiserschnitt abgerechnet),
mit vorne gekehrtem **Rücken** 9 mal = **1:4,11**
" " " **Bauche** 4 mal = **1:2,25**
Fußlage forderte Kunsthilfe 15 mal = 1:2,06
mit vorne gekehrtem **Rücken** 7 mal = **1:2,85**
" " " **Bauche** 8 mal = **1:1,12**
Die Kunsthilfe war demnach erforderlich bei:
nach vorne gekehrtem **Rücken** 1 mal auf 3,56
" " " **Bauche** 1 mal auf 1,59

IV. Schieflagen wurden im Ganzen 20 mal beobachtet.
Sie kamen vor bei 8 Erstgebärenden, 12 Mehrgebärenden, 15 Knaben, 5 Mädchen.
Davon waren todtfaul 3 (1 mit Mißbildung.)
lebend geboren 12
absterbend in der Geburt 5 (1 von 3,40 der lebend eintretenden Kinder).
Frühzeitig 1
Zwillingskinder 4
Das erste 1 mal,
Das zweite 3 mal.

Als Complikationen traten auf:

Beckenenge	3 mal,
Vorfall der Nabelschnur	4 mal,
Eklampsie	1 mal.

Der Lage nach finde ich angegeben bei den 11 Schieflagen von 1810—1844:

Unbestimmte linke Schulterlage	3
Erste rechte Schulterlage (Baudelocque)	2
Dritte " " "	2
Vierte " " "	4

Bei 2 Schieflagen bis 1847:

Erste Art, erste Unterart	1
Zweite Art, zweite Unterart . .	1

Nach der Richtung des Rückens kamen vor, da ich von 1847 an bloß danach die Fälle verzeichnet habe:

Rücken rechts, rechte Schulter links vorne	6
" " rechts "	6
" links, linke " "	1
" " links "	3
Unbestimmt	3

Also Schulterlage **Rücken** vorne . 7
Bauch " . 9
Unbestimmt . 3

Die zwanzigste noch übrige Lage war ein Fall von reiner Hüftlage, die als solche blieb, oder Seitenbauchlage, bei dem ersten Zwillingskinde wo der Druck des zweiten Zwillingskindes die Erhebung und den Uebergang der Seitenlage in Steißlage hinderte. *)

Die Hilfleistungen bei diesen 20 Schieflagen waren:

Wendung	19 mal

1 mal mit **Zange** an den nachfolgenden Kopf,
1 mal mit Anwendung des scharfen **Hackens**,
1 mal mit Cephalotripsie.

Kaiserschnitt an der Todten 1 mal.

War schon bei den Unterendenlagen davon die Rede, daß von 4 Fällen mit engem Becken bloß 1 Kind erhalten wurde durch den Kaiserschnitt, 3 dagegen abstarben, so wiederholt sich bei diesen künstlichen Unterendenlagen fast dasselbe Verhältniß. **)

---

*) Es ist dies auch die einzige Hüftlage, welche ich je beobachtet habe, bei übrigens kräftig entwickelten Wehen.

**) Ich komme hierauf bei der Statistik der Wendung zurück.

Der Haltung nach waren diese Lagen:
reine Schulterlagen . . . . . 3 mal
solche mit Vorfall des entsprechenden Armes 15 mal
mit Vorfall des rechten bei linker Schulterlage 1 mal
Die Hüftlage war ohne Vorfall eines Theiles aber mit solchem der Nabelschnur.

Unter den 15 Fällen mit Armvorfall war:
Der Rücken nach vorne 5 mal,
Bauch " " 9 mal,
Unbestimmt . . 1 mal.

Unter den 3 Fällen reiner Schulterlage war mit Einschluß der Hüftlage als vierten Falles:
Der Rücken nach vorne 1 mal,
Bauch " " 1 mal,
Unbestimmt . . 2 mal.

V. Die Haltung der Frucht bei vorausgehendem Kopfe

bot mehrfache Regelwidrigkeiten dar, welche meistens auf der Haltung der Arme beruhten. Sie waren verschieden als Anliegen des Armes an dem durchtretenden Kopfe und als Vorliegen oder Vorfall neben dem eintretenden Kopfe.

Auf die ganze Summe der beobachteten Geburten wurde:

a) Das Vorliegen und Vorfallen der Arme neben dem eintretenden Kopfe 8 mal beobachtet, 1 mal also auf 240,62 Kopfgeburten. Es war dies im Einzelnen:

Vorliegen eines Armes 3 mal.
bei 2 Erstgebärenden,
1 Mehrgebärenden,
3 ersten Scheitelstellungen,
1 mal Herabtreten der Hand vor der Hüftkreuzfuge,
1 mal Armvorlage zwischen Kopf und Vorberg,
1 mal Handvorlage zwischen Kopf und Schoßfuge.

In allen diesen Fällen blieb die Hand oder der Arm hinter dem Kopfe zurück, und wurde die Geburt lebender Mädchen dadurch nicht beeinträchtigt.

Vorfall eines Armes neben dem Kopfe 4 mal.
bei 3 Mehrgebärenden,
1 Erstgebärenden,
4 Knaben, wovon
2 todtgeboren.

Einmal gelang die Reduction äußerst leicht, und wurde ein lebender Knabe geboren. 3 mal forderten anderweitige Complikationen Wendung und Extraktion, und zwar:

1 mal Vorfall der Nabelschnur bei dem zweiten Zwillingskinde einer Erstgebärenden mit engem Becken. Das Kind, Knabe, lebte.

1 mal Schiefstellung des Kopfes bei engem Becken. Das frühere Kind war durch Cephalotripsie entwickelt worden. Nun partus arte praematurus, Wendung, Extraktion mit Zanganlegung. Knabe todt.

1 mal Verdickung und Verhärtung des Muttermundes, zu dessen Eröffnung mittelst blutiger Erweiterung geschritten wurde. Der Arm lag unter dem Vorberg hinter dem Kopf. Wendung, Extraktion, Knabe todt.

Vorfall beider Arme neben dem Kopfe . . 1 mal, beim zweiten Zwillingskinde einer Erstgebärenden. Der Kopf befand sich in vierter Scheitelstellung. Der hinter der Schoßfuge befindliche Arm wurde mehr nach der Seite geschoben und wich dann leicht und sehr rasch durch Selbstaktion des Kindes ganz zurück. Der am Vorberge herabgetretene blieb und erheischte Anlegung der Zange. Der Knabe kam in der angegebenen Stellung hervor und lebte.

b) Das Herabtreten der Arme neben dem im Becken stehenden Kopfe, so daß die Händchen mit dem Kopfe oder dicht hinter ihm durch die Schamspalte traten, war viel häufiger.

Von 1810—44 finde ich nur 3 hierher gehörige Beobachtungen vermerkt, 1:383,33, bei

2 Erstgebärenden, 1 Mehrgebärenden,
3 Mädchen in erster Scheitelstellung.
2 mal das linke, 1 mal beide Händchen neben dem Kinne.

Von 1844—47 finde ich 2 Fälle bezeichnet, 1 auf 103,50 Kopflagen, und zwar bei:

2 Erstgebärenden,
1 Knabe, 1 Mädchen,
1 ersten, 1 zweiten Scheitellage,
jedesmal das der Richtung des Hinterhauptes entgegengesetzte Händchen.

Von 1847—54 sind 35 Fälle verzeichnet, 1 auf 16,23 Kopflagen, und für 331 Kopflagen der letzten 4 Jahre 32 Fälle, 1 auf 10,34 Kopflagen.

Es ist daher dieses Vorkommen ein sehr häufiges, und da es zu mancherlei kleinen Verschiedenheiten im Geburtsverlaufe Anlaß gibt, für die genauere Kenntniß der Geburtsverläufe ebenso wichtiges, als wegen seines meistens nur geringen Einflusses auf den Ausgang der Geburt praktisch

geringfügiges, und dadurch wohl von dem eigentlichen Vorliegen oder gar Vorfallen des Armes unterschieden, welches ein sehr hohes praktisches Interesse bietet.

Die Verhältnisse im Einzelnen sind:

25 Erstgebärende, 10 Mehrgebärende.
23 Knaben, 12 Mädchen.
26 erste Scheitellagen, 9 zweite.

Aus den letzten 4 Jahren, wo die Aufzeichnungen ganz genau sind, ergiebt sich dieses Vorkommen 25 mal bei 255 ersten Scheitellagen, = 1 : 10,20, 7 mal bei 69 zweiten Scheitellagen, 1 : 9,85. 3 Vorderscheitellagen zugerechnet kam es vor 32 mal bei 327 Scheitellagen, = 1 : 10,22.

Es kam dabei der regelmäßige Eintritt der Schultern ins Becken, oder was dasselbe ist,

die richtige Drehung des Gesichtes 21 mal vor,
die verkehrte Drehung 14 mal,
1 : 2,50 dieser Fälle.

und zwar die einfache 10 mal, = 1 : 3,50,
die doppelte 4 mal, = 1 : 8,35.

Im Allgemeinen kam aber die einfache verkehrte Drehung des Gesichtes 24 mal vor, die doppelte 10 mal, und wir finden demnach dieselbe fast in der Hälfte der Fälle in einer derartigen regelwidrigen Haltung der Arme begründet, so zwar, daß sie 1 mal auf 2,50 Kopflagen mit, 1 mal auf 14,04 Kopflagen ohne solche regelwidrige Haltung kommt, und damit die Wichtigkeit der Haltung der Arme für die Art des Schultereintrittes in das Becken festgestellt ist. Außer diesem ist der Einfluß der genannten Haltung für das Geburtsgeschäft ein sehr geringer.*) Es kamen noch folgende Einzelverschiedenheiten zur Beobachtung:

Krampfwehen . . . . . 3 mal,
stürmische Wehen . . . . . 2 mal,
Mühseliges Ein- und Durchschneiden 8 mal, (1 : 4,37)
1 mal mit Krampfwehen,
1 mal mit Trichterbecken.

---

*) Daß er jedoch zuweilen nicht so unbedeutend sei, habe ich kürzlich aus 2 Beobachtungen ersehen, einer wo nach leichter Geburt in erster Scheitelstellung mit Anliegen des rechten Händchens neben dem Kopfe der entsprechende Oberarm im obern Drittheile geknickt war, einer zweiten, wo der rechte Arm beim Austritte des Kopfes in erster Scheitelstellung unter dem Kinne herlief, so daß die Hand auf dem linken Backen auflag, und der entsprechende Arm durch mehre Tage hindurch in unvollkommner Lähmung schlaff herabhing.

Blutung bei dem mühseligen Ein- und Durchschneiden 3 mal,
1 mal mit Umschlingung der Nabelschnur um den Hals, welche Durchschneidung erforderte.
Erschwerte Drehung der Schultern 1 mal.

In den meisten Fällen war es der nach hinten gekehrte Arm, welcher aus seiner gleichmäßigen Haltung ausgewichen, bald mit auf der Backe liegendem Händchen neben dem Kopfe hervortrat, bald mit am Kinne anliegendem Händchen dicht hinter ihm, bei der ersten Scheitellage also der linke, bei der zweiten der rechte. Die Drehung des Gesichtes war dann meistens eine ganz richtige, und nur selten, wenn sich das Händchen im Damme verfing, kam dann mühseliges Einschneiden des Kopfes und verkehrte Drehung zu Stande. War aber das nach vorne gekehrte Aermchen vorgeschoben, so erfolgte meist ein Anstemmen desselben am Schoßbogen und einfache oder doppelte verkehrte Drehung.

Dabei machte es wenig Unterschied, ob ein oder beide Aermchen derartig vorgeschoben waren. Letzteres fand 3 mal statt, 1 mal mit Erschwerung des Ein- und Durchschneidens, einmal bei raschem Durchtritte des Kopfes unter heftigen Wehen, mit starker Blutung bei gleichzeitiger fester Nabelschnurumschlingung, 1 mal ohne Einfluß.

In wiefern dieser Zufall durch krampfhafte Thätigkeit der Gebärmutter oder andre Hindernisse bei der Geburt veranlaßt werde, oder solche erst erzeuge, läßt sich nicht mit Bestimmtheit entscheiden, obschon mir vielfältige Beobachtungen wahrscheinlich machten, daß derselbe häufig Folge anderweitiger Hemmungen des Geburtsverlaufes sei, besonders wenn dabei ein stürmischer, heftiger Drang zu deren Beseitigung oder Ueberwindung zugegen ist.

VI. Regelwidriger Eintritt der Schultern und damit verkehrte Drehung des Gesichtes

kam in der doppelten Weise vor, als einfache Drehung des Gesichtes nach dem verkehrten Schenkel der Mutter und als doppelte Drehung, erst nach dem einen, dann nach dem andern Schenkel hin.

Auf 331 Kopfgeburten der letzten vier Jahre, wo die Verzeichnungen ganz genau sind, finde ich 35 Fälle von verkehrter Drehung im Allgemeinen verzeichnet, nämlich 1 von 9,45 Fällen.

Es kamen davon a) 24 Fälle auf die einfach verkehrte

Drehung, also 1 auf 13,79. Rechnen wir noch 3 aus früheren Jahren verzeichnete Fälle mit hinzu, so kam die einfach verkehrte Drehung vor 27 mal, bei:

16 Erstgebärenden, 11 Mehrgebärenden.
15 Knaben, 12 Mädchen.
19 ersten Hinterscheitellagen.
8 zweiten Hinterscheitellagen.

Als Ursachen und besondere Eigenthümlichkeiten im Verlaufe findet sich folgendes:

Arm neben dem Kopfe . . 12 mal,
Umschlingung der Nabelschnur 10 mal,
Krampfwehen . . . . . 3 mal,
Sehr gewaltsame Wehen . . 7 mal,
Unbestimmbare . . . . . 1 mal,
Beckenenge . . . . . 2 mal,

Es wirkten demnach zu wiederholten Malen mehre Ursachen gleichzeitig, nämlich:

Krampf, Umschlingung und Beckenenge 3 mal,
Arm neben Kopf und Umschlingung . 2 mal,
Arm neben Kopf und Wehensturm . 1 mal,
Arm neben Kopf und Krampfwehen . 2 mal.

Einmal war wegen Krampfwehen und Beckenenge die Zange erforderlich gewesen, 2 mal waren die Kinder bei der Geburt abgestorben.

b) Die doppelte Drehung kam in den letzten 4 Jahren, bei 331 Geburten, 11 mal vor, 1 mal auf 30,90 und zwar bei:

6 Erstgebärenden, 5 Mehrgebärenden.
8 Knaben, 3 Mädchen.
8 ersten, 3 zweiten Hinterscheitelstellungen.

Als Ursachen finde ich angegeben:

Arm neben Kopf . . . . . 4 mal,
Umschlingung der Nabelschnur . 2 mal,
Krampf . . . . . 1 mal,
Ueberstürzung . . . . . 3 mal,
Beckenenge . . . . . 2 mal,

2 mal war dabei die Anlegung der Zange erforderlich gewesen.

Es erfolgte aber diese doppelte Drehung:

bei erster Hinterhauptslage erst nach rechts, dann links 2 mal,
erst nach links, dann rechts 6 mal,
bei zweiter Hinterhauptslage erst nach links, dann rechts 1 mal,
erst nach rechts, dann links 1 mal,
erst nach rechts, dann nach unten 1 mal.

In den meisten Fällen erfolgte diese Drehung des Rumpfes beim Durchtritte der Schultern und nur 3 mal erst nachdem der Rumpf bis über die Brust hinaus geboren war.

Einmal fand dies bei der einfachen Drehung bei zweiter Scheitellage nach dem rechten Schenkel bei einer Erstgebärenden statt. Die Drehung entwickelte sich hier ganz langsam beim Durchtritte der Schultern bis zum Ellenbogen, vollendete sich aber dann mit einem Rucke.

Die beiden andern Fälle waren solche mit doppelter Drehung, indem bei einer Erstgebärenden mit engem Becken und nach Hervorziehung des Kopfes in erster Hinterscheitelstellung mit der Zange das Gesicht des Knaben sich beim Durchtritte der Schultern durch die Schamspalte nach dem linken Schenkel drehte, beim Vortreten der Hüften unten herum nach dem rechten Schenkel hinüberging: — bei einer andern Erstgebärenden der Kopf wegen krampfhafter Störung in zweiter Hinterscheitelstellung mit der Zange hervorgezogen wurde, und der Knabe sich bis zum vollendeten Hervortreten des Brustkorbes mit dem Gesichte nach links drehte, dann beim weiteren Vortreten mit Bauch und Gesicht nach abwärts.

Die Arme für sich boten demnach 1 mal unter 2,39 Fällen von verkehrter Drehung der Schultern die Ursache, die Nabelschnur 1 mal unter 3,16 Fällen, und beide sind darum als hauptsächlichste veranlassende Momente zu bezeichnen. *)

---

*) Ueber die Ursachen, durch welche das Gesicht des Kindes eine verkehrte Drehung zu machen getrieben wird, und namentlich auch über die Verhältnisse der doppelten Drehung habe ich schon in Bonn die entsprechenden Beobachtungen gemacht, deren Resultate Etlinger zum Theile nach gemeinsamen Beobachtungen in seiner Dissertation (Observ. obstet. etc. Bonn. 1844 S. 12 u. 13) mitgetheilt hat.

Weitere Beobachtungen habe ich in meinem Jahresberichte über das Hebammeninstitut in St. Petersburg mitgetheilt, wo ich besonders auch die verschiedenen Ursachen dieser Erscheinung ihrem Werthe nach erörterte. (Med. Zeit. Rußlands 1845. Nr. 13 — 15.) Gösch. Jhrsber. fr. 1845. S. 351) und stimmen die Resultate dieser Beobachtungen völlig mit den hier gefundnen überein. Auch die Angaben Credés über Behinderung des Mechanismus beim Durchtritte des Kopfes aus dem Becken (V. d. G. f. G. in Berl. IV. S. 153 ff., namentlich S. 181) fand ich in mehren hieher gehörigen Fällen bestätigt, wenn auch mir keine Beobachtungen über die regelwidrigen Uebergänge aus jener Ursache vorliegen, indem bei den wenigen Fällen, welche ich in der Art beobachtete im Ausgange des Beckens, gerade entschieden keine Anlage der

VII. Die Umschlingungen der Nabelschnur,

welche im Ganzen 87 mal verzeichnet sind, erscheinen als ein so häufiger Zufall, daß auf die 268 Geburten der letzten 3 Jahre allein 68 Fälle vorkommen, 1 auf jede 3,95 Geburt.

Die 87 Fälle wurden beobachtet bei:

46 Erstgebärenden, 41 Mehrgebärenden.
51 Knaben, 36 Mädchen.
61 ersten 20 zweiten Scheitellagen, 1 Gesichtslage, 5 Unterendenlagen.

Die Umschlingung fand statt:

einfach um den Hals in 73 Fällen.
1 mal in 58
2 mal in 12
3 mal in 2
4 mal in 1 Falle,

um Hals und Leib in 4 Fällen,
um den Hals und 3 mal um den Leib 1 mal,
um Hals und Achsel . . . . . 1 mal,
um Hals und Steiß . . . . . 1 mal,
über den Rücken um den Hals . . 1 mal,

um Hals und Glieder in 5 Fällen,
um Arm, Hals und andern Arm . . 1 mal,
um Hals und rechten Arm . . . . 3 mal,
um Hals und rechten Fuß . . . . 1 mal,

einfach um den Leib . . 1 mal,
einfach um die Glieder . 4 mal,
um einen Fuß . . . 3 mal,
um rechten Arm und Fuß 1 mal.

Sie war mit Armvorlage complicirt . . . . 10 mal,
Sie blieb ohne allen Einfluß auf den Geburtsverlauf 63 mal,*)

Hand an dem Kopfe gefunden ward, sondern Zurückhaltung desselben durch widerstrebende Geschlechtstheile oder Umschlingungen der Nabelschnur bei kräftigen Wehen. Der Kopf konnte hier dem Wehendrange nach abwärts nicht genug folgen und schwankte so mehr gegen die Mitte oder die andre Seite hinüber. Vergl. auch Credé klin. Vorlesungen S. 304 ff.

*) Die Naturhilfe ist, wo die Umschlingung wirklich Verkürzung erzeugt, gegeben:

a) in Abwicklung des Kindes durch einfache oder doppelte verkehrte Drehung der Schultern. Hier ist oft die erste Drehung mit festrer Zuschnürung, die zweite mit Loswicklung verbunden.

b) in bogenförmiger Umbiegung des austretenden Rumpfes durch Festhalten des so vor dem Leibe der Mutter fast grade aufsteigenden Kopfes.

Eine ähnliche Erscheinung finden wir auch für den Rumpf bei wirklich zu großer Kürze der Nabelschnur. So sah ich noch vor Kurzem

bewirkte mühsamen Durchtritt des Kopfes . . 2 mal,
1 mal für sich bei 22" Nabelschnurlänge,
1 mal bei unnachgiebigen Geburtswegen und 20".
rief für sich die einfach verkehrte Gesichtsdrehung hervor 7 mal,
5 mal bei einfacher Umschlingung und Längen von 22", 21", 20", 32", 20",
2 mal bei doppelter Umschlingung und Längen von 16", und 21".
Die doppelte Gesichtsdrehung . . . . . 1 mal,
bei doppelter Umschlingung um den Hals und beide Achseln und 27" Zoll Nabelschnurlänge.
Sie veranlaßte stärkere Blutungen . . . . . 4 mal,
1 mal bei doppelter Halsumschlingung der 23"igen Nabelschnur und Anliegen beider Arme neben dem Kinne,
1 mal bei Umschlingung um Arme und Beine und 31",
1 mal bei 3maliger Umschlingung um den Leib.
1 mal bei Umschlingung um Hals und Achseln und 27".

Es war 1 mal die Extraktion der Schultern durch starke Erhebung und Aufwärtsbiegung des Rumpfes erforderlich bei 23" Länge und Umschlingung um Hals, rechte Schulter und Achsel.
Die Umschlingung fand sich bei 5 mittelst Zange,
1 mittelst Extraktion u. Zange
entwickelten Kindern, doch erforderte nur in 2 Fällen die Umschlingung selbst die Zangenanlegung an den vorausgehenden Kopf, 1 mal bei 2 maliger Umschlingung um den Hals, 1 mal

---

bei einer Erstgebärenden ein Kind im Uebergang aus IV in I Hinterscheitelstellung geboren werden, mit an der linken Seite des Kopfes aufgestauchter rechter Hand. Der Uebergang erfolgte sehr spät. Das Gesicht drehte sich nach dem rechten Schenkel der Mutter. Als die Ellenbogen und der untere Theil des Brustkorbes vortreten sollten, machte die Vorderfläche des Kindes eine Drehung gerade nach oben, und nun hob sich bei weiterem Durchtreten der Rumpf des Kindes vor der Mutter gerade nach aufwärts, so daß das Kind, durch die hervorleitende Hand in diesen Bewegungen unterstützt, als die Hüften des Kindes vorgetreten waren, gleichsam ganz aufrecht vor den Geschlechtstheilen der Mutter saß, und zum Hervorleiten seiner Beine der Rumpf ganz gegen den Bauch der Mutter hingebogen werden mußte. Nach der Abnablung 2" vom Leibe des Kindes ab zog sich die Nabelschnur fast ganz in die Schamspalte zurück. Sie maß 14", saß aber am obern Rande der 7" langen 6" breiten Plazenta an. Der Riß der Blase ging bis zu deren gegenüberstehendem, untern Rande vor.

Die Kunsthilfe ist:
a) Nachahmung jener bogenförmigen Umbiegung.
b) Zurückschieben über die Schultern.
c) Durchschneidung.

bei 1 maliger und 25" Nabelschnurlänge. In einem dritten Falle war die Anlegung der Zange durch Wehenschwäche geboten, erforderte aber die wegen besondrer Art der Umschlingung nothwendige Extraktion der Schultern starke Aufwärtsbiegung des Rumpfes. Bei den beiden übrigen Fällen von Zangenanlegung und bei der Extraktion war die Umschlingung ohne allen Einfluß auf die Operation. Durchschneidung der Nabelschnur nach Austritt des Kopfes war bloß 2 mal erforderlich, 1 mal bei doppelter Umschlingung um den Hals und 23" Länge, wo beide Händchen am Kinne anlagen, 1 mal bei doppelter Halsumschlingung und 24" Länge, wo die Drehung der Schultern gehindert war und das Athmen des Kindes nach Austritt des Kopfes bald erlosch.

Von den Kindern waren:

todtfaul	2
scheintodt, wiederbelebbar	3 = 1 von 28,33
abgestorben durch die Umschlingung	3 = 1 von 28,33
gleich lebend	79 = 1 von 1,07

Von den todtfaulen Kindern bot eines, in Steißlage, eine 2 malige Umschlingung um den Hals bei 21" Länge, das andere Umschlingung um Hals und Steiß bei 27" Länge und 2 pfündiger Fettplazenta.

Der Scheintod wurde veranlaßt 1 mal durch 3 malige Umschlingung um den Leib, 1 malige um den Hals, das 2te mal durch Umschlingung um Hals und Achseln bei 20" Länge, das 3te mal durch einmalige Umschlingung um den Hals bei 25" Länge und Krampfwehen bei engen Genitalien.

Der Tod erfolgte durch 2 malige Halsumschlingung bei 33" Länge und Gesichtslage, durch Umschlingung um Hals und Achseln bei 27" Länge, endlich durch 1 malige Halsumschlingung bei 23" Zoll Länge.

Das Maaß der Nabelschnur betrug bei 77 Fällen:

1 mal 14"	40 mal 20—25"	2 mal 31"
3 mal 15"	19 mal 25—30"	4 mal 32"
1 mal 16"	59	1 mal 38"
3 mal 17"		7
2 mal 18"		
1 mal 19"		
11		

Es ist darum die Länge der Nabelschnur für sich bei Umschlingungen gar kein entscheidender Moment, sondern lediglich

neben der Art und Weise der Umschlingung *) der Ansatz des Nabelstrangs am Mutterkuchen, die Anheftungsstelle dieses an der Gebärmutter und die Lage des Kindes, wie endlich noch der Gang der Geburt selbst. Die 11 Fälle von Umschlingung bei Nabelschnüren von weniger als 20" boten nur 1 mal Einfluß auf die Geburt, und zwar bei doppelter Umschlingung der 16"igen Nabelschnur, wo einfach verkehrte Drehung des Gesichtes erfolgte, während die ganz gleiche Umschlingung bei 33"iger Nabelschnur und Gesichtslage den Tod des Kindes herbeiführte. Die ganz gleiche Art der Umschlingung, welche bei der 16"igen Nabelschnur durch verkehrte Drehung des Gesichtes ausgeglichen wurde, forderte ferner bei 23" und 25"iger Nabelschnur, da die Drehung der Schultern gar nicht erfolgen konnte, Durchschneidung der Nabelschnur. Die 14"ige Nabelschnur blieb ferner bei einfacher Halsumschlingung trotz in ihr befindlichen wahren Knotens ohne Einfluß auf Schwangerschaft, Fruchtentwicklung und Geburt.

VIII. In Bezug auf die Abweichungen des Nabelstranges von seiner Lage

haben wir 2 deutlich von einander trennbare Grade zu unterscheiden.

a) Den ersten können wir mit dem Namen Senkung bezeichnen, wenn der Nabelstrang den Raum auf Bauch und Brust und hinter den Gliedmaßen des Kindes verlassend neben dem Kopfe desselben herabtritt, ohne neben ihm fühlbar zu werden, und mit dem zuletzt durchtretenden Theile desselben oder dicht hinter demselben sich durch die Schamspalte drängt.

Bei den 599 Geburten der Jahre 1847—54, worunter 12 Zwillingsgeburten, kam dieses Verhältniß 6 mal vor, 1 auf 99,83 Gebärende 101,83 Kinder.

Die nähern Verhältnisse sind:

4 Erstgebärende, 2 Mehrgebärende.
5 Knaben, 1 Mädchen.
6 erste Scheitelstellungen.
4 lebend, 1 scheintodt wiederbelebbares, 1 todtes Kind.

Dabei trat die Nabelschnur dicht hinter dem Kopfe des Kindes, respektive mit ihm, hervor bei Nabelschnurlängen von 18", 19", 20", 21", 22", 30":

5 mal über den Damm.
1 mal unter dem Schoßbogen.

*) Vielleicht auch der Richtung, wenn diese der Art ist, daß sie bei einfacher richtiger Drehung der Schultern sich abwickelt.

Ursachen waren 1 mal gleichzeitiges Herabtreten eines Arms,
2 mal Umschlingungen der Nabelschnur, 1mal um den Hals bei engem Becken und um das Bein und den Arm rechter Seits,
1 mal tiefer Ansatz des Mutterkuchens u. Einpflanzung der Nabelschnur am untern Rand.

b) Den zweiten Grad bildet dann das Vorliegen und Vorfallen der Nabelschnur in seinen Abstufungen..

Dieses kam vor:

	Kindern.		Gebärenden.		
a) bei	1218	und	1196	11 mal = 1:	110,72: 108,72
b) bei	223	und	221	3 mal = 1:	74,33: 73,66
c) bei	611	und	599	13 mal = 1:	47,00: 46,08
	2052		2016	27 1:	76,00: 74,66

Die näheren Verhältnisse waren folgende:

Erstgebärende	a) 6	b) 1	c) 5	Summa	12
Mehrgebärende	a) 5	b) 2	c) 7	Summa	14
Knaben	a) 7	b) 3	c) 10	Summa	20
Mädchen	a) 4	b) —	c) 3	Summa	7
erste Scheitellage	a) 8	b) 2	c) 5	Summa	15
zweite Scheitellage	a) 1	b) —	c) —	Summa	1
vierte Scheitellage	a) —	b) —	c) 1	Summa	1
	9	2	6		17
Unterendenlagen	a) —	b) 1	c) 3	Summa	4
Schieflagen	a) 2	b) —	c) 4	Summa	6

Das Verhältniß des Nabelschnurvorfalles zu den verschiednen Kindslagen war demnach:

für die Kopflagen: a) 1:127,77 b) 1:103,50 c) 1:94,66=1:113,24
Unterenden: a) — — b) 1: 8,00 c) 1: 9,33=1: 19,25
Schieflagen: a) 1: 5,50 b) — — c) 1: 1,75=1: 3,34

Unter den 27 Geburten waren 23 einfache, 3 Zwillingsgeburten, und zwar 1 mal beide, 2 mal das zweite Zwillingskind; es kam daher der Vorfall der Nabelschnur 1 mal auf 86,09 einfach geborne Kinder vor, 1 mal auf 18 Zwillingskinder.

Es wurden geboren:

todtfaul	a) 1	b) —	c) —	1
über der Geburt starben ab	a) 8	b) 2	c) 4	—14
lebend geboren	a) 2	b) 1	c) 9	—12

ferner natürlich:	a) 4	b) —	c) 2— 6
mittelst Zangenanlegung	a) 5	b) 1	c) 3— 9
mittelst Wendung	a) 2	b) 1	c) 5— 8
mittelst Extraktion	a) —	b) 1	c) 3— 4

Es waren aber unter den natürlich gebornen Kindern:
2 lebend, 3 todtgeboren, 1 todtfaul.
Unter den mittelst Zange entwickelten Kindern waren:
2 lebend, 7 todtgeboren.
Unter den mittelst Wendung und Extraktion entwickelten waren:
4 lebend, 4 todtgeboren.
Unter den bei Unterendenlagen extrahirten Kindern waren:
4 lebend, keines todtgeboren.

Als die Geburt erschwerende Komplikationen erschienen:

Enge Becken bei 7 Kindern und 5 Müttern, bei einer bei den beiden aufeinanderfolgenden Geburten.

Davon wurden:
2 mittelst der Zange todt entwickelt,
1 mittelst der Zange lebend,
bei 1 nach der Wendung die Cephalotripsie angewendet,
bei 1 nach der Wendung der scharfe Haken,
2 durch Extraktion nach Wendung lebend entwickelt.

Krampfhafte Thätigkeit mit Erschwerung der Muttermundseröffnung bei 2 Kindern.

Von 27 Kindern kam demnach auf 7 die Beckenenge, 1 von 3,85 und der Vorfall der Nabelschnur kam im Allgemeinen 1 auf 98,10 der durch nicht verengte Becken gebornen Kinder, 1 mal auf 11,85 der durch enge Becken gebornen Kinder.*)

Als specielle Ursache ist bloß 1 mal bei Fußlage, linke Hüfte vorne links, Einpflanzung in die Eihäute angegeben, um die Spitze des Eies herumgehend, mit Einsenkung der Gefäße in den untern Rand des tief gelegnen Muttermundes.**)

Die von mir beobachteten Nabelschnurlängen betrugen:

2 mal 17″
5 mal 20—24″
5 mal 25—27″
1 mal 42″

---

*) Michaelis beobachtete den Vorfall der Nabelschnur bei 0,9 und 6,5 p. C. der Geburten mit regelmäßigem Becken, bei 9,5 und 15,4 p. C. mit engem Becken. Das enge Becken. Leipz. 1851. S. 182 und 183. Elsässer beobachtete bei 41 Fällen neben dem Kopf 9 enge Becken, 1:4,55.

**) Ein gleiches Vorkommen bei Hohl M. f. G. II. 1. 43. Ebenso Chiari, Braun und Späth. S. 72 und 82.

IX. Das Vorliegen des Mutterkuchens

kam zur Beobachtung: a) 2 mal (1:598,00), b) 3 mal (1:73,66), c) 2 mal (1:299,50).

Im Ganzen also 7 mal = 1:288,00.

Es kam vor bei:

2 Erstgebärenden, 5 Mehrgebärenden.
5 Knaben, 2 Mädchen.
3 ersten, 1 zweiten Scheitelstellung.
1 Steißlage.
2 nicht näher bezeichneten Lagen.

Von den Kindern waren vor der Geburt abgestorben 2
starben bei der Geburt ab 3
wurden lebend geboren 2
Von den Müttern starben unentbunden 2
wurde natürlich entbunden 1
mittelst der Zange 1
durch Wendung und Extraktion . 3

Die Art des Vorliegens ist bloß in den 2 von mir beobachteten Fällen genau angegeben, und war 1 mal marginal mit natürlicher Geburt, 1 mal partial mit Tod der Frau vor der Geburt.

Von den Kindern waren:

ausgetragen . . . 4
frühzeitig 3

Von den unentbunden verstorbnen Müttern verweilte eine, aus dem Zeitraume von 1810—44, längere Zeit in der Anstalt, und starb plötzlich nach einer erneuerten sehr heftigen Blutung.

Die andre wurde von Blutungen erschöpft, die in der Stadt vergeblich durch blutstillende Mittel und Aderlaß behandelt worden waren, sterbend in die Anstalt gebracht und war bei meiner Ankunft schon todt. Den 8pfündigen Knaben, welcher in reiner Steißlage erschien, entwickelte ich durch den Kaiserschnitt. Er war ebenfalls todt, blau über den ganzen Körper, also eher mit den Zeichen eines apoplektisch-suffokatorischen Zustandes. Der Mutterkuchen ragte mit einem 2″ Durchmesser haltenden Stücke in den Muttermund frei hinein, war ringsum noch weiter vom untern Abschnitte abgelöst, sehr dick und massig, die Blutung war erst am Abend vorher eingetreten, und hatte

im Lauf der Nacht tödtlich überhand genommen. Gebärmutter und Bauchhöhle boten alle Zeichen der Blutleere. *)

---

*) Daß das Kind beim Vorliegen des Mutterkuchens an Blutverlust zu Grunde gehen könne, habe ich durch mehrere Beobachtungen unzweifelhaft bestätigt gefunden. Doch muß ich Holst in der in seinem trefflichen Aufsatze über das Vorliegen des Mutterkuchens (Monatschr. f. G. u. F. Bd. II. und III.) ausgesprochnen Ansicht, daß der Tod des Kindes durch die Lösung des Mutterkuchens und Trennung des Zusammenhanges zwischen Mutter und Kind suffokatorisch eintreten könne, um so mehr beistimmen, da mir außer dem obigen ein kürzlich beobachteter andrer Fall den deutlichsten Beleg bot. Die betreffende Person, Mutter von 8 Kindern, schwächlich und schlecht genährt, litt seit Beginn des 7ten Monats ihrer 9ten Schwangerschaft wiederholt an Blutungen, welche durch heftigen Husten veranlaßt, auf ruhiges Verhalten sich beschränkten. Gegen den Anfang des 8ten Monats hin traten aber bei der Heftigkeit der Hustenanfälle die Blutungen wieder stärker ein, bis über einem sehr starken Anfalle die Blase über dem theilweise vorliegenden Mutterkuchenstücke riß. Jetzt mäßigte sich die Blutung sehr. Ich fand ein etwa 1½'' Durchmesser haltendes Mutterkuchenstück im Muttermunde, und eine Steiß-Fußlage, Rücken vorne und rechts. Da keine Wehen vorhanden waren und die Blutung sehr unbedeutend, so schlug ich ein passives Verhalten ein, um beim Beginn der Wehen erst, wenn es nöthig sei, die Extraktion einzuleiten. Erst nach Ablauf von 24 Stunden, während deren alles fast unverändert blieb, zeigten sich die ersten Wehen. Unter ihrem Einflusse zog sich der untere Abschnitt höher hinauf und legte sich strammer an den Steiß an, und der Muttermund begann allmählig sich nach hinten hinauf zu ziehen. Ich bemerkte nun, als das Streben der Gebärmutter, sich dem Inhalte anzupassen, erreicht war, daß der untere Abschnitt immer wulstiger wurde, offenbar durch Zusammendrängen des Mutterkuchens, und beschloß, da der Muttermund noch sehr nach hinten gekehrt war und ich bei seiner Erweiterung und der vollständigen Ablösung des Mutterkuchens dabei stärkre Blutung besorgte, einen Fuß einzuleiten, was auch bei dem sehr erweiterbaren Muttermunde leicht gelang. Kaum war dies geschehen, so trieb die nun lebhafter angeregte Wehenthätigkeit das Kind bis über die Hüften hinaus durch den Muttermund unter sehr mäßiger Blutung, und nach kaum ¼ Stunde war das ganze 5pfündige Kind unter mäßiger Nachhilfe geboren. Der Nabelstrang pulsirte noch, auch fühlte man starke Herzschläge, aber das Kind athmete nur einmal schwach auf und konnte nicht belebt werden. Der ganze Körper war dunkelblauroth gefärbt, das Gesicht blauroth, Augenlider und Lippen etwas apoplektisch aufgelaufen. Die Sektion konnte ich leider nicht machen, doch wiesen die Erscheinungen ganz deutlich auf apoplektisch-suffokatorischen Tod hin. Die losgelöste Mutterkuchenpartie war mit einer Schichte Blutcoagulum bedeckt, dunkler gefärbt, zur Hälfte blauschwärzlich, mit stellenweiser Erweichung und betrug etwa ¼ des ganzen Kuchens, welcher sehr bald auf die Austreibung des Kindes folgte. Und so ist

Die natürliche Geburt erfolgte bei einer Erstgebärenden mit marginaler Vorlage. Die Blutung begann mit den Wehen, stellte sich aber sofort nach Sprengung der Eihäute, deren Riß auf ½" in den Rand des Mutterkuchens fortlief. Der lebende Knabe wog 7½ Pfd.

Bei einer andern Erstgebärenden mit marginaler Insertion konnte ebenfalls abgewartet werden, bis der Kopf des 7½pfündigen lebend gebornen Knaben in zweiter Scheitelstellung zangengerecht stand.

Bei einer Mehrgebärenden mit unvollkommner Vorlage wurde das 7pfündige Mädchen mit Lebenserhaltung der Mutter durch die Wendung und Extraktion gerettet.

Bei zweien andern, einer Erst-, einer Mehrgebärenden, wurden wohl die Mutter durch Wendung und Extraktion bei Kopflage gerettet, doch starben die Knaben, von 5½ und 2½ Pfund ab.

X. Die näheren Verhältnisse der Blase und der Eihäute betreffend,

so finden wir folgendes:

a) Des schleichenden Abflusses des Fruchtwassers ist gedacht:
   a) in 4 Fällen, b) in 1 Falle, c) in 72 Fällen, also
a) 1 mal auf 504, b) 1 mal auf 221, c) 1 mal auf 8,32 Gebärende.

Zur Feststellung eines bestimmten Verhältnisses sind aber allein brauchbar die ganz genauen Angaben der letzten 3 Jahre, wo auf 268 Geburten das Wasser 61 mal schleichend abgieng, also 1 mal auf 4,39 Gebärende und 4,47 Früchte.

Der schleichende Abfluß erfolgte unter den 77 verzeichneten Fällen im Allgemeinen 51 mal vor deutlichem Beginn eigent-

---

denn auch aus dieser Beobachtung einleuchtend, daß ein großer Theil des Mutterkuchens abgelöst sein kann, selbst bei massig dicker weicher Beschaffenheit desselben, ohne daß das Kind Blut verliert und daß in solchen Fällen nicht die Blutung die Gefahr der Ablösung bedingt, sondern allein die Trennung des Zusammenhanges, wie denn auch hier für die Mutter die Blutung weniger abhängig ist von der Ablösung des Mutterkuchens als solcher, als von dem erschlafften Zustande der Gebärmutterwand an der Stelle, wo der Mutterkuchen abgelöst ist, der Erschlaffung und Auflockerung des untern Abschnittes bei tiefsitzendem Mutterkuchen.

licher Wehenthätigkeit, und unter den letzten 268 Geburten namentlich 38 mal, 1 mal auf 7,05 Gebärende, 7,18 Kinder; ferner 26 mal bei schon begonnener Geburtsthätigkeit, und unter den letzten 268 Geburten namentlich 23 mal = 1:11,65 Gebärenden.

Die 77 Fälle finden sich verzeichnet bei:
42 Erstgebärenden, 35 Mehrgebärenden,
71 Scheitellagen, 3 Unterendenlagen, 3 Schieflagen,
46 Knaben, 31 Mädchen.

Es ist dabei gedacht:
schweren mühseligen Verlaufes . . 22 mal,
leichten, zum Theile sehr raschen . 55 mal.

Ueber jenen 22 Fällen schweren, mühseligen Verlaufes trat der schleichende Abfluß der Wässer ein:
8 mal vor deutlichem Beginn der Wehen, 1:2,75,
14 mal im Laufe der Geburt 1:1,57,
unter jenen 55 mit leichtem, respektive schnellem Verlaufe
47 mal vor deutlichem Beginne der Wehen, 1:1,17
12 mal im Laufe der Geburt 1:4,58

Es ist daher der schleichende Abfluß des Wassers vor Beginn der Wehen meistens ein ganz günstiges oder indifferentes, selten ein den Geburtsverlauf irgend störendes Verhalten, der verfrühte Abfluß des Wassers nach schon begonnener Geburtsthätigkeit aber meistens den Geburtsverlauf mehr oder weniger hemmend, wenn gleich an sich weniger bedeutungsvoll als dadurch, daß er auf Störungen andrer Art hinweist, als deren Resultat er oft erscheint.

Unter den 22 Geburtsverläufen ernstrer, müheseligerer Beschaffenheit finden sich folgende Komplikationen, welche meistens erschwerenderer Natur waren, als der schleichende Abfluß selbst, und nur durch denselben noch entschiedener erschwert wurden:

10 mal krampfhafte Wehenthätigkeit,
1 mal enteritis und perityphlitis,
1 mal endometritis,
2 mal Unnachgiebigkeit der Geschlechtstheile,
1 mal Trichterbecken,
2 mal Enge des Beckeneinganges mit Krampfwehen,
1 mal Armvorlage mit Umschlingung,
2 mal Schiefstellung des Kopfes,
4 mal nur war der Abfluß des Wassers für sich Ursache der Störung.

Es geht aus dieser Uebersicht deutlich hervor, wie häufig Krampfthätigkeit als Ursache des schleichenden Abflusses erscheint, und wie gerade durch diese Komplikation vorzugsweise die Erschwerung der Geburt hervorgehoben wird.

Den Geburtshergang betreffend, so mußte er künstlich beendet werden:

7 mal mittelst der Zangenanlegung,
4 mal wegen Krampfwehen, 2 mal wegen Schiefstellung des Kopfes, 1 mal wegen Wehenschwäche und endometritis,
1 mal mittelst einfacher Cephalotripsie,
2 mal durch einfache Wendung,
1 mal durch Cephalotripsie nach der Wendung.

Die geringe Zahl der Fälle mit schiefer Kopfstellung beweist, wie gering der Einfluß dieses Zufalles auf die Kopfbewegungen ist, die verhältnißmäßige Häufigkeit der Zangenanlegungen aber, daß er, wenn durch eine krampfhafte Thätigkeit veranlaßt, diese leicht hartnäckig macht, so daß Kunsthilfe erforderlich wird.

Doch finden wir auch unter den leichten Fällen zweier mit krampfhafter Störung gedacht, die aber, trotzdem sie zu verfrühtem Wasserabflusse führte, doch leicht beseitigt wurde.

Bei Unterendenlagen verlief eine Geburt trotz vorübergehender Krampfstörung natürlich, eine forderte leichte Nachhilfe beim Vortreten der Schultern, eine forderte Extraktion wegen Vorfalles der Nabelschnur.

Die Beckenenge betreffend, so ist unter den leicht verlaufenden Geburten 3 mal des Vorkommens von engen Becken Erwähnung gethan.

Von den 42 Erstgebärenden aber waren 18 unter den schweren und mühseligen Fällen verzeichnet, also 1 von 2,33, unter den 35 Mehrgebärenden nur 4, also 1 von 8,75. Ebenso sind unter den Fällen von krampfhafter Verfrühung des Wasserabganges 9 bei Erstgebärenden, und nur 2 bei Mehrgebärenden.

Bei Erstgebärenden ist ferner sehr häufig des ungewöhnlich tiefen Kopfstandes und des engen Anliegens des unteren Abschnittes am Kopfe Erwähnung gethan, 4 mal nämlich mit krampfhafter Komplikation und 4 mal bei einfach müheseligem Verlaufe.

b) Was die übrigen regelwidrigen Zustände der Eihäute anlangt, so wurden dieselben sämmtlich durch Sprengen

der Blase beseitigt und ausgeglichen. Es war aber dieses erforderlich: bei

32 Erstgebärenden, 32 Mehrgebärenden,

35 Knaben, 30 Mädchen.

1 ersten, 1 zweiten, 1 ersten und zweiten Zwillingskinde. Im Ganzen demnach bei 64 Gebärenden, 65 Kindern, und zwar:

1) wegen zu großer Festigkeit der Blase . 27 mal,
2) wegen zu wenig Fruchtwasser . . 12 mal,
3) wegen zu großer Dehnbarkeit der Blase 26 mal.

Für die 268 Geburten der Jahre 1851, 1852, 1853 finde ich folgende Verhältnisse:

		Gebärenden.	Kindern.
1) zu große Festigkeit	22 mal,	= 1 : 12,18	12,40
2) zu wenig Fruchtwasser	10 mal,	= 1 : 26,80	27,30
3) zu große Dehnbarkeit	24 mal,	= 1 : 11,17	11,37

Das Wassersprengen überhaupt 1 mal auf 4,78 Gebärende, 4,87 Kinder.

Da aber die große Dehnbarkeit der Eihäute und das dadurch veranlaßte Vorquellen der Blase das Wassersprengen nicht gerade erfordert, so kann angenommen werden, daß jede 8,37 Geburt bei jedem 8,53 Kinde das Blasensprengen wesentlich erforderte.

A. Die große Dehnbarkeit kam aber vor bei:

6 Erstgebärenden, 18 Mehrgebärenden.

Sie machte bei 3 Unterendenlagen und 1 Schieflage die Sprengung der Eihäute rathsam, um nach gehöriger Erweiterung des Muttermundes die Lage des Kindes genauer zu ermitteln. Aus gleichem Grunde war bei einem zweiten Zwillingskinde das Blasensprengen erforderlich. Es fand sich Armvorfall und Nabelschnurvorfall neben dem Kopfe. In allen andern Fällen wurde die Blase zerrissen, weil der Kopf dicht hinter ihr gegen das Mittelfleisch herabdrängte.

Zwei dieser Geburten waren vor dem Blasensprengen krampfhaft gestört gewesen, bei zweien fand sich ein Aermchen neben dem Kopfe, doch verliefen sämmtliche nach Sprengung der Blase leicht und günstig. Ein Kind war todtfaul.

B. Die zu große Festigkeit der Eihäute wurde beobachtet bei:

Erstgebärenden 10 mal, Mehrgebärenden 10 mal,

und zwar bei 24 Kopflagen, 1 mal mit Vorfall von Arm und Nabelschnur.

1 Gesichtslage, 1 Unterendenlage, 1 Schiefflage.
2 mal ging vorher viel falsches Fruchtwasser ab,
2 mal war vorher die Blase hoch oben zerrissen und entleerte und füllte sich nun abwechselnd,
2 mal bildete sich Glückshaube,
4 mal war dieser Zustand durch Blutungen angedeutet, wobei aber 1 mal gleichzeitig Vorliegen des Randes des Mutterkuchens statt fand. Jedesmal stand die Blutung gleich nach dem Blasensprengen.
3 mal war die Festigkeit der Eihäute so groß, daß dieselben durchschnitten werden mußten mit der Scheere.

Immer wurde zur Sprengung der Blase die vollständige Erweiterung des Muttermundes mit Andrängen des Kopfes gegen denselben abgewartet, oft auch ein deutlicher Nachlaß der Wehen als Zeichen der Unzulänglichkeit der Naturkraft, erkennbar durch allmähliges Zurückweichen des Fruchtwassers und Annäherung der schlaffen leeren Blase an den nun wieder deutlicher fühlbaren Kopf. Jedesmal erwachte dann bald wieder die frühere Stärke der Thätigkeit und erfolgte günstige Beendigung der Geburt.

Nur in 3 hieher gehörigen Fällen ist der krampfhaften Thätigkeit als Geburtshinderniß dabei gedacht. Sie wurde 2 mal durch arzneiliche Nachhilfe vorübergeführt, und entstand im 3ten Mal erst, als ein fleischiger, die Scheide durchziehender Balken den Kopf im Boden des Beckens zurückhielt. In einem dieser Fälle blieb nach Beseitigung der Krampfwehen eine derartige Schwäche zurück, daß die Zange angelegt werden mußte, in dem andern Falle, bei Unterendenlage, war noch eine sehr mühsame, den Tod des Kindes veranlassende Extraktion erforderlich. Ein zweiter Fall von Zangenanlegung war durch Enge des Beckens indizirt.

Außer 3 Wendungsfällen (bei einfacher Schieflage, solcher mit Eklampsie und Vorfall von Arm und Nabelstrang neben dem Kopfe) waren darum nur 3 Fälle noch, in denen die Eihäute zu fest waren, künstlich zu beenden, 2 mittelst Zange, 1 mittelst Extraktion.

Von 4 Fällen, in welchen dabei der Durchtritt des Kopfes sehr erschwert war, erschien 3 mal die Ursache im Damme und den äußern Geschlechtstheilen, 1 mal im Vorliegen eines Aermchens neben dem Kopfe.

Dieses letztere Vorkommen finde ich noch 5 mal bei zu festen Eihäuten, ein sechstes Mal bei sehr nachgiebigen erwähnt, daher in 7 Fällen von 35 mit einer regelwidrigen Beschaffenheit der Eihäute verbunden, welche deren Zerreißung forderte.

C. Unter den 10 Fällen, in welchen das Sprengen der Blase durch Mangel an Fruchtwasser in der Blase erforderlich war, kamen 8 auf Erstgebärende, 2 auf Mehrgebärende, alle auf Scheitelstellungen. Dabei war die Fruchtwassermenge wirklich gering bei 3 Erstgebärenden, bei deren einer schon innerhalb der Eihäute Bildung einer Kopfgeschwulst bemerklich wurde, und 2 Mehrgebärenden. Das Herabtreten des Fruchtwassers war durch tiefen Kopfstand und Anliegen des untern Abschnittes am Kopfe gehindert bei 3 Erstgebärenden, wurde endlich durch leichte Krampfwehen aufgehalten bei 2 Erstgebärenden. Alle diese Geburten verliefen natürlich, wenn auch einzelne durch Verhaltung des zweiten Fruchtwassers schwierig.

Es kamen im Ganzen demnach auf die 268 Geburtsfälle der letzten 3 Jahre bei 117 mehr oder weniger bedeutende Regelwidrigkeiten in den Eihäuten, dem Fruchtwasser und der Blasenbildung vor, 1 auf 2,29. Dabei ist die Blasenbildung für den Geburtshergang ganz ohne Einfluß bei schleichendem Abflusse des Wassers und zu dehnbaren Eihäuten, auf diese 268 Geburten also in 85 Fällen, 1 mal auf 3,15 Geburtsfälle, und rechnen wir noch die Fälle von dehnbaren Eihäuten hinzu, wo der Kopf unaufhaltsam hinter den später von selbst springenden Eihäuten herabrückt, so erhellt, daß das Fruchtwasser in seiner Austreibung eben so wenig sichern Halt zur Eintheilung des Geburtsgeschäftes ergiebt, als jene bekannten 5 Geburtszeiten.

Eben um dieses festzustellen, habe ich auch auf die genannten Eigenthümlichkeiten ein ganz besondres Augenmerk, und mag dies auch das sonst gewiß ungewöhnlich häufig erscheinende Vorkommen der Sprengung der Eihäute erklären. Mir erscheint auch die Eintheilung der Geburt in 3 Abschnitte, wie dieselbe neuerdings meistens festgehalten wird, als die geeignetste, und habe ich sie in meiner Zeichenlehre der Geburtshilfe nach dem vorwiegenden Sitze der contraktilen Thätigkeit, in den verschiedenen Abtheilungen des Gebärorganes benannt, als Vorbereitungsperiode mit vorschlagender contraktiler Thätigkeit des untern Abschnittes, Eintreibungsperiode mit vorschlagender contraktiler Thätigkeit im Körper und dem Streben der Uterinwände, sich dem Inhalte möglichst eng anzulegen, und Austreibungsperiode mit vorschlagender contraktiler Thätigkeit im Muttergrunde; die Verhältnisse des Fruchtwassers gehen dabei in verschiedner Gestalt nebenher, ohne einen wesentlichen Unterschied in den Erscheinungen dieser drei Hauptabtheilungen zu begründen. Bei der nachfolgenden aphoristischen Betrachtung der Wehenthätigkeit werde ich noch Einzelnes hieher gehörige erwäh-

nen. Nur jene Fälle, in welchen die Natur nach großen Anstrengungen erst, oft auch erst nach Unterstützung durch die Kunst, den Widerstand der Eihäute überwindend das Wasser forttreibt, um dann vollständig, oft auf 24 Stunden, auszuruhen, wo der Muttermund wieder zusammenfällt und sich verengt, der untre Abschnitt sich wieder um den Kopf des Kindes herumlegt, und erst nach vollständiger Pause weiterhin ein Vorschreiten der Geburt stattfindet, lassen scheinbar eine vollständige Trennung der Geburt in solche des Wassers und der Frucht hervortreten, aber hier bemerken wir meist, daß die Natur bei der Austreibung des Kindes in größter Schnelle die Eröffnung des Muttermundes bewirkt, und diese scheinbar vollständige Abgrenzung der Geburt der Frucht nichts weiter ist, als eine Verspätung der Austreibungszeit, mit welcher sie alle Erscheinungen gemein hat.

XI. Die Zwillingsgeburten

kamen in folgendem Verhältnisse zur Beobachtung:

Summa.

a) 22=1:54,36 b) 2=1:110,50 c) 12=1:49,91, 36=1:56,00.

Diese 36 Zwillingsgeburten trafen ein bei:

13 Erstgebärenden, 23 Mehrgebärenden,
38 Knaben, 34 Mädchen, und zwar:

2 Knaben in 12 Fällen, 2 Mädchen in 12 Fällen = 24 Zwillingspaare.
Knab. zuerst in 7 Fällen, Mädch. zuerst in 5 Fällen = 12 Zwillingspaare.

Den Lagen nach boten sich:

Beide Kinder mit dem Kopfe zur Geburt. 13

2 erste Scheitelstellungen 3
2 zweite „ „ 2
1 erste und 1 zweite 5 (eine aus der dritten)
1 zweite und 1 erste 1
1 erste und 1 dritte 1 } bleibend beim Durchtritte.
1 erste und 1 vierte 1 }

Das erste mit dem Kopf, das andre in Unterendenlage 10

Das erste in erster Scheitelstellung . 9
dazu das 2te mit Rücken rechts vorne 5
2 Fußlagen, 3 Steißlagen,
das 2te mit Rücken links vorne . . 4
2 Fußlagen, 2 Steißlagen.
Das erste in zweiter Scheitelstellung 1
dazu das 2te mit Rücken rechts vorne in Fußlage.

Das erste in Unterendenlage, das andre in Kopflage 5

Das erste mit dem Rücken vorne rechts . . 2
1 Steiß und 1 Fußlage.

Das erste mit dem Rücken hinten rechts . . 1
Beide Mal das zweite in erster Scheitelstellung.

Das erste mit dem Rücken vorne links . . 1
Steißlage gefolgt von zweiter Scheitelstellung.

Das erste mit dem Rücken hinten links . . 1
Steißlage, gefolgt von dritter, in die zweite übergehender Scheitelstellung.

Beide Kinder in Unterendenlage 3

Beide in Steißlage, das erste mit Rücken vorne rechts, das zweite mit Rücken vorne und links . . . 1

Beide in Fußlage, das erste mit Bauch vorne rechts, das zweite mit Rücken vorne links . . . 2

Das erste in Scheitelstellung, das zweite in Schieflage 3

Das erste in erster Scheitelstellung 2
dazu das zweite 1 mal mit Rücken rechts vorne, Kopf links,
1 mal mit Bauch vorne, Kopf links,
Rücken links hinten.

Das erste in zweiter Scheitelstellung 1
das zweite dazu Rücken vorne Kopf rechts,
Rücken links vorne.

Das erste in Schieflage, das zweite in erster Scheitelstellung 1

Das erste in reiner Hüftlage, fast quer, das zweite mit Vorfall von Arm und Nabelstrang offenbar durch Selbsteinleitung eingetreten.

Es kamen daher vor bei dem
ersten Kinde 26 Kopf-, 8 Becken-, 1 Schieflage,
zweiten Kinde 19 Kopf-, 13 Becken-, 3 Schieflagen. *)

Bei einer Straßenzwillingsgeburt blieb die Lage unentschieden.

Das Verhältniß der Richtung der Kinder zu einander und zum mütterlichen Körper war nach der Richtung der Rücken bestimmt demnach folgendes:

1) Rücken a) links und vorne, b) rechts und vorne . 11 mal.
4 Kopf-Kopf, 2 Kopf Fuß, 3 Kopf Steiß, 1 Steiß Kopf,
1 Kopf Schulter.

2) Rücken a) rechts vorne, b) links vorne . . . 5 mal.
1 Kopf-Kopf, 1 Steiß Kopf, 1 Fuß Kopf, 1 Steiß-Steiß,
1 Kopf Schulter.

*) Ein Verhältniß, was dem von Levy bei 117 Zwillingen und Chiari, Späth und Braun (Klinik d. Geburtsh. S. 7) bei 94 Zwillingen ganz entspricht.

3) Rücken a) links vorne, b) links vorne . . . . 7 mal.
3 Kopf-Kopf, 2 Kopf Steiß, 2 Kopf Fuß.
4) Rücken a) rechts vorne, b) rechts vorne . . . 3 mal.
2 Kopf-Kopf, 1 Kopf Fuß.
5) Rücken a) links vorne, b) links hinten . . . . 2 mal.
Kopf-Kopf, Kopf Schulter.
6) Rücken a) links vorne, b) rechts hinten . . . . 2 mal.
Kopf-Kopf, 1 mal bleibend, 1 mal übergehend.
7) Rücken a) links hinten, b) links vorne . . . . 2 mal.
2 Fuß-Fuß.
8) Rücken a) links hinten, b) rechts hinten . . . 1 mal.
Steiß-Kopf, übergehend.
9) Rücken a) rechts hinten, b) links vorne . . . 1 mal.
Fuß Kopf
10) Rücken a) gerade vorne, b) links vorne . . . . 1 mal.
Hüftlage-Kopf.
11) Unbestimmt, 1 Zwillingsstraßengeburt . . . . . 1 mal.

36.

Die Kinder lagen demnach schräg hintereinander, mit den Rücken in gleicher Richtung . . . 10 mal,
einander schräg gegenüber mit den Rücken in verschiedener Richtung, mit den Seiten in der Mitte gegeneinander gelehnt, Rücken nach vorne . . . . . 16 mal,
mit den Seiten in einer Seite gegeneinander gelehnt, die Rücken in derselben Seite nach verschiedener Richtung . . . . . 4 mal,
einander gerade gegenüber, mit den Rücken nach entgegengesetzter Richtung . . . 3 mal,
einander schräg gegenüber, mit den Seiten in der Mitte gegeneinander gelehnt, mit den Rücken in verschiedener Richtung nach hinten 1 mal,
schräg, fast quer übereinander. . . . . 1 mal,
unbestimmt . . . . . 1 mal.

Die Geburt trat zu früh ein 8 mal, nämlich 2 mal im 5ten, 2 mal im 6ten, 1 mal im 7ten, 3 mal im 8ten Monate. Nur 4 mal lag zwischen beiden Geburten ein Zwischenraum von 3—5 Stunden, in allen übrigen Fällen folgten beide Kinder rasch auf einander.

2 mal wurde so das zweite Kind nebst Mutterkuchen in seinen unverletzten Eihäuten geboren. Das eine Mal, wo die Geburt auf der Straße erfolgte, trat die Frau mit dem Mutterkuchen des ersten Kindes in der Gebärmutter ein. Das zweite Kind wurde todt, innerhalb seiner Eihäute vom

BOSTON OCT

Manne nachgebracht. Das andre Mal folgte der Mutterkuchen des ersten Kindes unmittelbar dem zweiten, und athmete dies nach sofortiger Zerreißung der Blase noch einige mal. Die Mütter waren Mehrgebärende, die Geburt 1 mal 6, 1 mal 7 monatlich, 1 mal Mädchen Knabe, 1 mal 2 *) Mädchen, die Gewichte das erste mal 4 Pfund, 3½ Pfund, das andre mal 4¼ Pfund, 3½ Pfund.

Die meisten Fälle verliefen regelmäßig und verhältnißmäßig leicht, nur zuweilen mit Verzögerung der 2 ersten Geburtszeiten. An regelwidrigen Wehen kamen nur vor:

2 Fälle mit Krampfwehen, 1 mal beim ersten Kinde,
2 Fälle mit Wehenschwäche, beide beim zweiten Kinde.

Sonstige Komplikationen waren:

1 mal Vorfall beider Arme.
1 mal Vorfall eines Armes.
1 mal Vorfall eines Armes und der Nabelschnur.

Die erforderlichen künstlichen Hülfeleistungen waren:

Zange an den vorausgehenden Kopf . . . . . 4 mal,
1 mal beim ersten Kinde, 3 mal beim zweiten,
1 mal nach Extraktion des ersten, 1 mal wegen Vorfalles beider Arme, 1 mal wegen Wehenschwäche.

---

*) Einen dritten Fall der Art sah ich in St. Petersburg bei einer unverheiratheten Erstgebärenden im 8ten Monate der Schwangerschaft, bei 5½ pfündigem Kinde. Das erste, Knabe, kam in Steißlage leicht und rasch, doch todt zur Welt. Während ich mit Versuchen zur Wiederbelebung beschäftigt war, erwachten neue Wehen. Ich wollte mich von den Verhältnissen des zweiten Kindes überzeugen, und fand, sofort zur Gebärenden eilend, die Blase vor den Geschlechtstheilen. Unaufhaltsam quoll sie nun in äußerster Schnelligkeit mit dem in Steißlage befindlichen Mädchen vor die Geschlechtstheile, so daß ich eben Zeit hatte, das ganze unverletzte Ei mit beiden Händen in Empfang zu nehmen. Nach sofortiger Zerreißung der Eihäute athmete das Kind gleich und blieb am Leben. Ich finde diesen Umstand bei der Lehre von den Zwillingsgeburten in den Lehrbüchern nicht hervorgehoben, und doch scheint er gerade für diese besonders häufig, wohl eigenthümlich häufig. Außer diesen 3 Beobachtungen von mir gehören hieher noch eine von El. v. Siebold, Luc. V. 2. (Zwillingsfrühgeburt), von Osiander (erstes Kind 7 pfündig, zweites 5pfündig, beide lebend). Salzb. m. ch. Z. 1810. III. 14. von Niemeyer Ztschr. I. 1. in S. J. IX. 2. 512. Ricker(Knabe von 5 Pfd., Mädchen von 4 Pfd.) S. J. X. 3. 511. Rooter (aus der Lanc. 1845 Oct. N. Z. f. G. XXV. 2. 302. Ferner 2 Fälle von Torrance aus der Lanc. Dec. 1846 in N. Z f. G. XXIX. 1. 129. Ferner für das erste Kind der merkwürdige Fall von Duclos mit Ablösung der Eihäute desselben vom Mutterkuchen G. des Hop. 1852. Nr. 71.

Extraktion an den Füßen . . . . . 2 mal,
1 mal beim ersten, 1 mal beim zweiten Kinde.

Wendung mit Extraktion . . . . . 5 mal,
1 mal bei Schieflage des ersten, Kopflage mit Vorfall von Arm und Nabelschnur des zweiten Kindes. 3 mal bei Schieflagen des zweiten Kindes.

Ein Kind war todtfaul, das andre lebend 5 mal, und zwar 3 mal das erste, 2 mal das zweite todtfaul, 3 mal bei verschiednem Geschlechte der Kinder, 2 mal bei gleichem.

Die Kinder waren von demselben Geschlechte: 24 mal,
beide Knaben 12 mal, beide Mädchen 12 mal,
von verschiedenem Geschlechte . . . . . 12 mal,
und zwar
kam der Knabe zuerst 7 mal, das Mädchen . 5 mal.

Die Gewichtsverhältnisse sind von 21 Zwillingspaaren genauer angegeben, und es erhellt daraus, daß

das erste Kind am schwersten war 10 mal,
das zweite " " " " 8 mal,
beide gleich schwer waren . . 3 mal.

Die Verhältnisse sind:

a) Knabe.	b) Knabe.	Nachgeburt.
5 Pfd.	4½ Pfd.	1½ Pfd.
7 "	6 "	1 Pfd. 3 u. 1 Pfd 2.
6½ "	6¼ "	1 Pfd. 12 u. 1 Pfd. 18.
5½ "	6 "	1¾ Pfd.
2 "	3 "	1 Pfd.
6¼ "	8 "	2½ Pf.
a) Mädchen.	b) Mädchen.	
2½ "	1½ Pfd.	2 Pfd.
4¼ "	3½ "	1¾ Pfd.
4½ "	4½ "	1½ Pfd.
5½ "	5½ "	2 Pfd.
2½ "	3½ "	1¼ Pfd.
5¾ "	6 "	3 Pfd.
a) Knabe.	b) Mädchen.	
6 "	4 Pfd.	1½ Pfd.
7 "	6½ "	2½ Pfd.
6½ "	6 "	2½ Pfd.
6½ "	6½ "	1¾ Pfd.
4½ "	5 "	¾ u. ¾ Pfd.
5¼ "	5½ "	2 Pfd. 5.

a) Mädchen.	b) Knabe.	
6½ Pfd.	5 Pfd.	1¾ Pfd.
4 „	3½ „	12 u. 16 Loth.
4¼ „	5¼ „	1 u. 1 Pfd.

Größte Differenz 1 mal 1¾ Pfd. 1 mal 2 Pfd. *)

Beide Mutterkuchen waren demnach in eine Masse verschmolzen, meist mit deutlicher Verschmelzungsmarke 16 mal. 1 mal war dabei ein deutlicher Uebergang großer Gefäßstämme aus einem Mutterkuchen in den andern über die Trennungsmarke hinaus sichtbar und ließ sich durch Einspritzungen noch deutlicher herausstellen, so daß der eine Mutterkuchen theilweise vom Nabelstrange des andern und umgekehrt gespeist wurde. **)

Beide Mutterkuchen waren getrennt einander gegenüberstehend bei verschmolznen Eiern	1 mal.
Beide Eier waren ganz getrennt	4 mal.

Die Zweifelhaftigkeit aller für die Zwillingsschwangerschaft aufgestellten Kennzeichen ist jetzt ganz allgemein anerkannt, und die oben angedeuteten näheren Bestimmungen über die Lage der Zwillingsfrüchte beweisen zur Genüge, welche vielfältige Schwankungen in den Erscheinungen hier vorkommen müssen. Sie erweisen auch, wie selbst die Auskultation keine irgend allgemeine Bedeutung zur Erkennung der Zwillingsschwangerschaft gewinnen kann, sondern ihre Resultate für jeden Fall eine ganz specielle Bedeutung haben und Beurtheilung finden müssen, wie dies unter andern auch von Kilian und Scanzoni mit Bestimmtheit zur Anerkennung gebracht ist. (Vgl. auch Sack ein Kaiserschnitt nach deutschen Grundsätzen, ***) wo wir ein frappantes Beispiel hieher gehörig vorfinden.) Doch haben im einzelnen Falle einige dieser Erscheinungen ihren hohen Werth, selbst wenn die andern oft in dem auffallend-

*) Vgl. Levy aus Hosp. Meddelels. in Schm. J. 1854. LXXXI. 326 ff.

**) Levy beobachtete diesen Umstand unter 84 Fällen von Zwillingsgeburten 10 mal (33 mal waren dabei die Mutterkuchen getrennt, 13 mal an den Rändern zusammenhängend, 38 mal in einer Masse mit Demarkationslinie), während Scanzoni ihn niemals beobachtete (Lehrb. 152). Vgl. übrigens N. Brachet in S. J. IV. 3. 579, wo die Fälle von Champion, Dubois, Lallemand.

***) Deutsche Klinik 1853. 19.

sten Widerspruche damit zu stehen scheinen. Wenn Scanzoni hervorhebt, daß man nur dann auf die Auskultation Werth legen könne, wenn man an einer Stelle des Leibes das Herzgeräusch deutlich höre, dann sein Schwächerwerden immer weiter verfolgen könne, bis es endlich verschwinde, und endlich an einer andern, weiter davon entfernten Stelle deutlich auftauche, daß es aber auch dann noch nur Bedeutung gewinne, wenn die beiden Töne an den verschiedenen Stellen deutlich in Stärke und Frequenz differiren, so muß das letztre, wenn es nur immer so leicht feststellbar wäre, als unbedingt richtig anerkannt werden, erscheint mir aber in Bezug auf ersteres gerade die gleiche Stärke der beiden Töne viel entschiedner für Zwillinge zu sprechen, als die Differenz der Stärke. Die Stärke der Schläge läßt sich nur aus dem Schalle ermessen und hängt namentlich bei dem foetus die deutlichere oder geringere Vernehmbarkeit wesentlich von den Verhältnissen der Lage der Frucht und der Gebärmutter nebst übrigem Inhalte ab. Da nun das Herz am deutlichsten gehört wird, wenn und wo Rücken und Schulterhöhe der Frucht am dichtesten an der Gebärmutter anliegt, indem es da durch die unmittelbarere festere Fortleitung besonders bestimmt wahrgenommen wird, so werden wir aus der Stärke der Töne in vielleicht einander gegenüberstehenden Seiten des Leibes vielleicht zu dem Schlusse berechtigt, daß in beiden Seiten der Rücken oder der hintre Umfang der Seite des Kindes sich finden müsse, was blos bei Zwillingen möglich ist. Oft genug schallt der Herzton auch von andern Stellen des Kindes zum Ohre hinüber, welche keine so innige Anlage des Thoraxumfanges und darum keine so unmittelbar feste Fortleitung gestatten. Der Ton bekommt dann Etwas unbestimmteres, verschwebenderes, ein ganz andres Timbre, was ich fast mit dem Namen echoartig bezeichnen möchte, obschon er immer noch deutlich ist. Oft hören wir das Herzgeräusch im gegebenen Falle überhaupt nicht anders, oft hören wir es an einer Stelle in bestimmter Weise, von da ab schwächer werdend als allmählig verschwebenden Hall, zuweilen verschwebt er dann in einer mittlern Stelle ganz, um an einer weiter entlegnen in jener echoartigen Weise aber wiederum ganz deutlich aufzutauchen. Alles dies ist vielfältig bei einfacher Frucht wahrzunehmen. Die Gleichheit der Stärke ist mir aber bei einfacher Frucht wenigstens bis jetzt noch nie vorgekommen. Bei der großen Individualität der hieher gehörigen Fälle und

ihrer Schätzung sei es mir erlaubt, die Merkmale einer Zwillingsschwangerschaft, die ich mit Sicherheit vorher diagnostizirt hatte und wobei ich durch jene Verschiedenheiten des Timbre im Tone hauptsächlich mitgeleitet wurde, genauer darzulegen, da dieselben vielfach mit den gewöhnlich aufgestellten und oft bewährten Zeichen im größten Widerspruch standen. Der Fall betraf eine Zweitgebärende, eine muskulöse, kräftige, vollsaftige Person, welche bei ihrer Aufnahme nach den Erscheinungen der Untersuchung bei innerlich nicht erreichbarem Kindestheile noch 4 Wochen gehen zu müssen schien, und noch 11½ Wochen bis zur Niederkunft verblieb. Der Leib erreichte einen enormen Umfang, so daß am Ende die Person sich immer ganz stark nach rückwärts halten mußte und in den letzten Wochen kaum mehr vom Flecke kommen konnte. Die Bauchdecken waren durch die enorme Ausdehnung ganz glatt, spiegelglänzend, wie durchscheinend, mit sehr starker Entwicklung der feinsten Gefäßnetze, trugen aber den schwangern Leib vollständig, ohne Spur von Hängebauch, so daß die Gebärmutter ein ganz gleichmäßiges, glattes, nirgend furchenartig abgetheiltes von allen Seiten her gleichmäßig gegen den Nabel ansteigendes Spitzgewölbe bildete. 8 Tage vor der Niederkunft maß der Leib von einer Spina anterior superior über den Nabel zur andern 28", von dem untern Rande des Sternum über den Nabel zum Schamberg herab 23", im Umfang der Basis vom Schamberge über die Leisten, Weichen und Herzgrube 40", vom Rücken aus um den Nabel herum 44." Die Gebärmutter war in beständiger starker Spannung begriffen. Links fühlte man nach vorne deutlich abgegrenzt die Rumpfmasse eines Kindes, rechts glaubte ich nach hinten gegen die Lenden hin bei dort gerade besonders stark gespanntem Bauche ebenfalls eine Rumpfmasse zu fühlen, konnte aber hierüber zu keiner festen Entscheidung kommen. Im untern Abschnitte, der ungewöhnlich lange hoch oben blieb, erst später sich tiefer herabsenkte, konnte man Anfangs bloß einen kleinen, rundlichen sehr beweglichen Kindestheil erkennen, später über den Schambeinen noch einen größeren, rundlichen weichen Theil. Der untre Cervicaltheil war weich, schlaff. Der innre Muttermund blieb, zuletzt in enormer, am obern Ende des durchgehenden Risses des Mutterhalses am deutlichsten erkennbarer Spannung bis zu Ende geschlossen. Scham und Scheideneingang waren geschwollen, nach abwärts gedrängt, erstere varicös, die kleinen Schamlefzen der ganzen Länge nach über 1" weit über die großen herabragend.

Nach links hörte man eine Hand breit neben dem Nabel gegen die Spina anterior superior hin den Herzschlag des Kindes zu verschiednen Zeiten und, nach heftigerer Bewegung der Frucht, bei ein und derselben Untersuchung bald bestimmt, deutlich markirt, wie direkt, bald mit verschwebenderem echoartig gleichsam aus der Ferne schallendem Tone. Ganz das gleiche Wechselspiel der Töne hörte man nach rechts hinten, ganz gegen die Lendengegend hin, und bei den verschiednen Untersuchungen so wie bei durch ein und dieselbe Untersuchung veranlaßten stärkern Fruchtbewegungen in aller möglichen Combination, bald zugleich links und rechts in gleicher Weise, stark oder im Wiederhall, bald links stark rechts im Wiederhall, bald umgekehrt. Ich erklärte den Schülerinnen, bestimmt durch die gleiche Stärke der Töne an so weit entlegnen Stellen, und durch das an beiden Stellen gleiche Wechselspiel, daß Zwillinge zugegen sein müßten, deren einer mit dem Rücken nach links und mehr nach vorne, der andre mit dem Rücken rechts mehr nach hinten gekehrt sei. Bei der Geburt wurde mit dem Bauche nach rechts gekehrt, mit beim Eintritte in das Becken entschieden mehr nach links gehender, beim Austritte sich nach rechts hinüber wendender Hüfte ein 6½pfündiger Knabe, und bald darauf ein mit der kleinen Fontanelle nach rechts und hinten gekehrt eintretendes 6pfündiges Mädchen mit beim Austritte nach rechts und vorne gewendeter kleiner Fontanelle geboren.

XII. In Bezug auf Regelwidrigkeiten der Wehen

sind die Verzeichnungen der frühern Jahre bis 1847 sehr ungenau und unvollständig, daher nur zum kleinsten Theile brauchbar.

a) Sehr schleunige Geburten, von welchen die Frauen in ungünstiger Stellung überrascht wurden, kamen im Ganzen 14 mal vor, bei

4 Erstgebärenden, 10 Mehrgebärenden.
10 Knaben, 4 Mädchen, einer auf der Straße verloren gegangnen Frucht dadurch unbestimmbaren Geschlechtes.
Davon waren lebend 8, todtfaul 7.

Eine Person von diesen gebar auf dem Abtritte, in welchen das Kind hinabstürzte aber doch gerettet wurde, eine auf dem Nachtstuhl, die meisten übrigen auf der Straße in der Nähe der Anstalt, doch hatte eine noch einen Weg von 1, eine andre

von ½ Stunde. Bei einer kam eine derartige Straßengeburt 2 mal hinter einander vor. Das 2te mal ging die 5 monatliche Frucht so ganz verloren. Eine gebar auf der Straße Zwillinge, das zweite Kind innerhalb der Eihäute. Einmal nur ist außer Zerreißung der Nabelschnur noch Kontusion am Kopf und ein tiefer Stirneindruck vom Sturze auf den Boden erwähnt. Das Kind blieb am Leben. Zwei ganz leichte Geburten in der Anstalt veranlaßten durch die Schnelligkeit des Verlaufs erheblichere Nachtheile für die Mutter, eine bei einer Erstgebärenden starken Blutfluß, eine bei einer Mehrgebärenden ohnmachtähnliche Schwächezustände, Frösteln, kalte Glieder.

b) der Krampfwehen finde ich in dem Zeitraume bis 1847 nur 4 mal mit Bestimmtheit Erwähnung gethan, bei
2 Erstgebärenden, 2 Mehrgebärenden.
3 Knaben, 2 Mädchen.
2 ersten, 3 zweiten Scheitelstellungen.

Eine dieser Geburten wurde mit der Zange beendet, wie es heißt, wegen Schnellkraft der Geburtstheile.

Bei den 599 Geburtsfällen vom Jahre 1847 an beginnt eine genaue und vollständige Aufzeichnung der krampfhaften Störungen ernsterer und leichterer Art. Es ergaben sich aber 59 Fälle krampfhafter Wehen, *) 1:10,15, und zwar bei
40 Erstgebärenden, 19 Mehrgebärenden.
38 Knaben, 21 Mädchen.
57 einfachen, 2 Zwillingsgeburten.

Von den Kindern waren:

über Mittelmaß . .	22 Knaben,	10 Mädchen = 32,	1:1,84
vom Mittelgewicht von 7 Pfd. . . .	8 Knaben,	3 Mädchen = 11,	1:5,36
unter Mittelgewicht .	8 Knaben,	8 Mädchen = 16,	1:3,68

*) Wenn die Zahl der krampfhaft gestörten Geburten im Verhältnisse zu den regelmäßigen sehr groß scheinen möchte, so bemerke ich, daß
1) neben den ernsteren auch die leichtesten Fälle verzeichnet sind, wo nur eben deutliche Krampfspuren auftraten;
2) fast ⅓ der Frauen erst nach Beginn der Wehen in die Anstalt kommt, und so Erkältungen und mancherlei andern schädlichen Einflüssen ausgesetzt ist;
3) gerade die kräftigsten, gesundesten Personen vom Lande, namentlich bei größrer Vollsaftigkeit, wenn sie mehre Wochen in der Anstalt verweilen, bevor sie niederkommen, durch die ungewohnte Ruhe und den Mangel an angestrengter Bewegung in freier Luft leicht die allerernstesten und hartnäckigsten Krampfformen zeigen.

Die Abweichungen des Gewichtes vom mittleren Maß scheinen also zur Erzeugung von Krampfwehen nicht ohne Bedeutung.

Die Lagenverhältnisse der Kinder waren:

39	erste Scheitelstellungen	= 1:10,97
11	zweite "	= 1:11,81
2	vierte "	= 1:2,50
1	Gesichtslage	= 1:5
4	Unterendenlagen	= 1:7
2	Schieflagen	= 1:3,50

Die Lage der Kinder ist demnach von einer untergeordneteren Bedeutung, einflußreicher wohl für Beseitigung des Krampfes, als für Erzeugung.

Ein gleiches gilt von dem Fruchtwasser und den Eihäuten.

Der Blasensprung erfolgte regelmäßig in 29 Fällen,
schleichend in 9 Fällen,
durch künstliche Sprengung in 21 Fällen,
geringer Fruchtwassermenge ist gedacht in 3 Fällen.

Die große Festigkeit der Eihäute scheint demnach die entschiedenste Disposition zu Krampfwehen zu enthalten.

Der Konstitution nach waren:

vollsaftig muskulös, robust . . .	25 Personen,
vollsaftig pastös, üppig gebaut . .	14 "
vollsaftig gracil, blühend	10 "
nervöshager	8 "
leukophlegmatisch	2 "

Eine gewisse Ueberfülle der Säfte ist darum ganz besonders disponirend, und um so mehr, wenn sie mit einer gewissen Straffheit und Unnachgiebigkeit des Muskelsystems verbunden erscheint. Daher wohl auch der Unterschied zwischen Erstgeburt und wiederholten Geburten.

An anderweitigen Komplikationen neben der Krampfstörung kamen vor:

Beckenenge	4 mal
Unnachgiebigkeit des Muttermundes . . .	8 mal
" der äußern Geschlechtstheile	4 mal
" des Beckenbodens . . .	1 mal
Vorliegen eines Armes, (2 mal mit Vorfall)	6 mal
Vorfall der Nabelschnur	2 mal
	25

Es ist darum fast die Hälfte der Krampfformen, 1 von 2,36 Fällen anderweitig complicirt.

Unter den Ursachen steht Erkältung und Erhitzung durch Aufregung und angestrengtes Gehen obenan, denn 12, also nahezu der 5te Theil der Krampfformen betreffen Frauen, die mit deutlich entwickelter Geburtsthätigkeit sich zur Aufnahme einstellten, und im Jahre 1847, bei sehr strengem Winter mit heftigen anhaltenden Nordostwinden, mit Herrschaft der Grippe und des Nervenfiebers, war das Verhältniß der krampfhaft gestörten Geburten am stärksten, 13 auf 76 Geburten = 1 : 5,85; danach im Jahre 1852, bei rauhem, stürmischem, mit anhaltenden Nordost und Nordweststürmen und spätem Schneefalle verbundenen Frühjahre nach sehr gelindem, feuchtem Winter, 12 auf 95 Geburten = 1 : 7,92.

Die Erscheinungsformen der krampfhaften Thätigkeit betreffend, so waren:

inflammatorisch-strikturartig	21	Formen
rheumatisch-subinflammatorisch	14	"
rheumatisch-nervös . . .	7	"
congestiv-irregulär	17	"

Sie vertheilten sich auf die verschiednen Geburtszeiten in folgender Weise:

In den ersten zwei Zeiten 6 mal Striktur, 10 mal irreguläre Contraktion, 4 mal rheumatisch-entzündlich, 7 mal rheumatisch-nervös.

In den zwei letzten Geburtszeiten 9 mal Striktur, 3 mal irreguläre Contraktionen, 2 mal rheumatisch-entzündliche Formen.

Durch das ganze Geburtsgeschäft durchgehend 6 mal Striktur, 4 mal irreguläre Contraktion, 8 mal rheumatisch-entzündliche Form.

Die letztere Form erscheint darum als die hartnäckigste, am schwersten zu beseitigende, welche namentlich leicht im Anfange unregelmäßige Contraktionen herbeiführt, am Ende, nach mühesamem, oft kaum vollständig zu bewirkendem Verstreichen des Muttermundes die hartnäckigsten Strikturformen.

Als sympathisch-complicirende Krampferscheinungen wurden beobachtet:

Erbrechen 10 mal, 7 mal heilsam als Zeichen des Schwindens des Krampfes.

Blasenbeschwerden . . .	4 mal.
Entzündliche Darmaffektion	1 mal.
Eklamptische Disposition .	2 mal.

Weitere Erscheinungen waren:
3 mal Sitz der Kopfgeschwulst auf dem nach hinten gerichteten Hinterscheitel (1 mal mit Verbreitung in weitem Umfange über den ganzen Kopf),
1 mal Sitz auf der linken Seite des Hinterhauptbeines,
5 mal Schiefstellung des Kopfes,
3 mal verkehrte Drehung der Schultern,
1 mal evolutio spontanea.
Es wurden geboren:
lebend 49 Kinder,
todt 10 Kinder.
Bei diesen fand sich in der Leiche als Spuren heftiger Striktur:
1 mal Entzündung des Peritonealüberzuges der Leber mit ecchymotischem Blutbläschen,
1 mal Riß des untern Leberrandes,
1 mal Strikturrinne um den Kopf.
Natürlich geboren wurden 42, 1 Kind todt,
künstlich 17, (1 auf 3,47 der Krampfgeburten).
Die Kunsthilfen waren:
11 mal Zange an den vorliegenden Kopf, 5 Kinder todt,
1 mal Cephalotripsie,
3 mal Wendung, 2 Kinder todt,
2 mal Extraktion bei Unterendenlagen, 1 Kind todt.
Die Zange wurde erforderlich:
3 mal bei irregulärer Kontraktion, 1:5,66
3 mal bei strikturartigen Störungen, 1:7
5 mal bei rheumatisch-entzündlicher Form, 1:2,80
Die Zangenspuren am Kopfe wiesen 3 mal die Schiefstellung deutlich nach, indem sie sich befanden;
2 mal an der Stirne über dem Auge und an der Auriculargegend,
1 mal bis gegen den Hals vorschreitend,
1 mal am rechten Scheitelbeine und der linken Seite des Halses.
Die dynamische Behandlung anlangend, so reichten 20 mal einfache Diaphorese, Ruhe in der Seitenlage, Einspritzungen*)

*) Ich wende dieselben jetzt immer mit entschiedenstem Erfolge nach Art der Douche mit einer Wallat'schen Saug-Spritzpumpe von vulkanisirtem Gummi durch 10—15 Minuten anhaltend an, mit Wasser von 34° R.

und Klystiere völlig aus und wurde dabei 7 mal das Schwinden des Krampfes durch Erbrechen bezeichnet.

5 mal wurde noch Derivation durch Sinapismen zugefügt, welche 3 mal für sich die überraschendste Abhilfe brachte, 1 mal durch Blutegel, 1 mal durch Schröpfköpfe unterstützt wurde.

7 mal wurde der Tart. stib. zur Anwendung gebracht, theils mit digit., theils mit artemis. vulg., 2 mal mit opium ohne, 1 mal mit gleichzeitigem Aderlaß, und leistete namentlich bei gleichzeitig großer Unnachgiebigkeit und Spannung der Weichtheile zu deren Relaxation die größten Dienste.

Blutentziehungen wurden im Ganzen 26 mal angewendet, 1 mal als einfache Schröpfköpfe mit der ausgezeichnetesten Wirksamkeit, 1 mal noch mit Beihilfe von Sinapismen, 3 mal in Verbindung mit Aderlässen und andern Mitteln, 3 mal mit Blutegeln in der Leistengegend.

Der Aderlaß bildete immer, wo Blutentziehungen nöthig waren, das Hauptmittel.

10 mal, bei 2 irregulären und 8 Strikturformen, wurde er allein für sich angewendet, und 5 mal gieng danach die Geburt leicht und glücklich von Statten, 3 mal mußte zur Zangenanlegung danach geschritten werden, 1 mal die Extraktion gemacht, 1 mal erfolgte evolutio spontanea.

1 mal wurde er mit pulv. Dow, 4 mal mit opium verbunden, (3 mal mit nachfolgender Zange), 2 mal mit tart. stib., 4 mal mit leichtkühlenden Salinis.

7 mal bildete er einen Bestandtheil eines erforderlichen sehr zusammengesetzten Verfahrens, bei welchem 4 mal mit entschieden zweifelhaftem Erfolge vom ung. bellad. Gebrauch gemacht wurde, 3 mal mit sehr entschiedenem Erfolge von allgemeinem lauwarmem Bade.

Unter den krampfstillenden Mitteln stand das Opium obenan, bald für sich, bald mit Blutentziehungen und andern Mitteln in Verbindung gebracht.

Wo die krampfhafte Thätigkeit in entzündliche sich umzubilden drohte, wurde calomel mit Opium angewandt.

Das Secale cornutum hatte ich als theils unsicher in seiner Wirkung, theils, wo es sich wirksam erwies, neben der gesteigerten Kontraktilität der Uterinfaser unverkennbar gesteigerten Blutzudrang zu der Gebärmutter erzeugend, und damit leicht bedeutende hemmende Blutstasen im Uterus bei krampfichter Neigung sorgfältig vermieden. In 5 Fällen, in denen ich

nach Beseitigung des Krampfes von ihm als Anregungsmittel für die erschlaffte Uterinthätigkeit Gebrauch machte, hat es mich ebenfalls im Stiche gelassen, als wirkungslos oder die kaum beseitigte Krampfstimmung wieder neu anfachend.

C. Die reine Wehenschwäche kam für sich sehr selten zur Beobachtung. Bis 1847 finde ich im Ganzen 2 mal, bei einer Erst- einer Mehrgebärenden ihrer Erwähnung gethan, bei der Geburt 2er Knaben. Beide Fälle wurden durch die Zange beendet, wie angegeben ist, wegen Wehenschwäche und Dicke der Köpfe.

Von 1847 an wurde sie 5 mal beobachtet, 1 auf 119,80 Geburten, bei 3 Erstgebärenden, 2 Mehrgebärenden, 3 Knaben, 2 Mädchen.

Auch sie kam meist bei sehr vollsaftigen Personen vor, mit deutlicher Blutüberfüllung, Anschwellung und Auflockerung der Gebärmutterwände, und forderte um dieser Stase willen 2 mal die Anwendung des Aderlasses.

Es endete bloß 1 Fall natürlich, 3 wurden mittelst der Zange, 1 durch Extraktion beendet.

Das Mutterkorn ließ mich auch hier wiederum meistens im Stiche, und muß ich mich der neuerdings von Danyau wieder scharf hervorgehobnen Ansicht, daß der Gebrauch desselben als zweideutigen Mittels sehr zu beschränken sei, vollständig anschließen. Sehr wirksam aber, und hier wirksamer, als die einfachen Vaginalinjektionen und die Vaginaldouche erwiesen sich in mehren Fällen Injektionen von sehr warmem Wasser (34—36° R.) in die Uterinhöhle selbst nach Art der Cohen'schen Injektionen zur Erregung der künstlichen Frühgeburt.

Prädisponirende Komplikationen waren:

1 mal endometritis catarrhalis,
1 Fleischbalken im Scheideneingange.
2 mal Ueberausdehnung durch Zwillinge.
1 mal caput obliquum.

XIII. Allgemeine Zuckungen

Gebärender und Schwangerer kamen im Ganzen 4 mal zur Beobachtung, 1:504 Gebärender. Einer dieser Fälle, der einzige unter den 1417 Geburten vor 1847, war rein epileptischer Art, bei einer aus dem Landarmenhause überbrachten 26jährigen Person, und nur die außerordentliche Heftigkeit der

Anfälle, welche sich 6 Tage vor der Geburt des 8 monatlichen Mädchens einstellten, und sich in den letzten 3 Tagen allstündlich auf ¼ Stunde erneuerten, machte ihn bemerkenswerth. Es bleiben für die 599 Geburten von 1847 noch 3 Fälle übrig, 1 auf 199,66, alle 3 bei Erstgebärenden, wovon der eine, in Schwangerschaft und Wochenbette sich einstellend, bei der vollsaftigen, sehr kräftigen Person, mehr hysterischer Natur schien. Die Anfälle waren hier vorzugsweise durch Oppression der Brust bei nur unvollkommner Betäubung und leichten Zuckungen bezeichnet, dauerten in wechselnder Weise mehre Stunden an, kehrten im Verlaufe der Schwangerschaft zweimal, das dritte mal mehre Wochen nach der Geburt wieder, und konnten bei der Geburt selbst durch Aderlaß und baldige Entwicklung des lebenden Mädchens mittelst der Zange abgehalten werden. Wurmreiz schien ein wesentlicher Kausalmoment gewesen zu sein, wenigstens erfolgte im Wochenbette nach Erneuerung des Anfalles ein reichlicher Wurmabgang.

Es bleiben sonach 2 Fälle von reiner Eklampsie übrig, beide mit hydropisien der untern Gliedmaßen, der eine mit deutlicher Albuminurie, der andre ohne Spur solcher am Morgen nach der gegen Mitternacht, 4 Stunden nach Aufnahme der Person in die Anstalt erfolgten Geburt, im Allgemeinen also 1 auf 1008 Fälle, bei den letzten 599 Geburten auf 299,50.

Beide endeten mit Geburt todter Knaben, deren einer natürlich geboren wurde, frühreif im 8ten Monate, der andre bei pelvis ubique justo minor durch Wendung, Extraktion und Entwicklung des Kopfes mittelst scharfen Hackens zu Tag gefördert werden mußte. Die eine Person genas, die andre starb 2 Stunden nach der Entbindung an einem erneuten Anfalle.

XIV. Die Regelwidrigkeiten der weichen Geburtstheile und der Nachbargebilde betreffend,

so wurde folgendes beobachtet:

1 mal wurde der Kopf bei einer Erstgebärenden durch die ausgedehnte Harnblase immer über das Becken hinaus und nach der Seite geschoben, bis nach Entleerung derselben durch den Katheter der Knabe leicht ein- und rasch durchtrat.

1 mal war ein doppelter Muttermund zugegen, und endete die Geburt eines lebenden Mädchens nach Sprengung der zwischen beiden gelegnen Brücke natürlich. *)

*) Genauer erzählt ist der Fall in Rh. Monatschr. 1850. Nov. 587.

1 Fall von endometritis mit Thrombenbildung der vordern Lippe des Muttermundes wurde durch Entwicklung eines lebenden Mädchens mittelst der Zange beendet.

2 Fälle krampfhafter Rigidität des Muttermundes, bei zweien Mehrgebärenden, 1 mal mit fester Vernarbung, 1 mal mit skirrhöser Verhärtung forderten das Einschneiden des Muttermunds. Das eine Mal wurde mittelst der Zange ein lebender Knabe entwickelt, das andre Mal bei Kopflage mit Armvorfall durch Wendung und Extraktion ein todter Knabe. *)

6 mal wurde Vorfall der vordern Wand der Scheide beobachtet, 3 mal bis zum Jahre 1843, 3 mal vom Jahre 1847 an, und zwar bei:

5 Mehrgebärenden, 1 Erstgebärenden.
2 Knaben, 4 Mädchen.

Einer dieser Fälle wurde mit der Zange beendet, alle andern natürlich nach Zurückschiebung des Vorfalls, und es gelang diese 1 mal noch trotzdem gleichzeitig die Vorderlippe mit herabgepreßt und ein Aerinchen neben dem Kopfe befindlich war.

2 mal hinderte Unnachgiebigkeit der Scheide, bei einer Erstgebärenden dynamisch durch Konstriktion der Scheide um die Schultern und Hüften des Knaben, 1 mal organisch durch wulstige Unnachgiebigkeit der hintern Wand der Scheide, worauf nach Sprengung jener Wulst durch den Kopf des Mädchens dieses rasch über den unverletzten Damm trat.

1 Fall von Verschließung des Scheideneinganges durch einen fleischigen Balken endete nach Durchschneidung desselben mit natürlicher Geburt eines lebenden Knaben. **)

Einmal wurde eine hymenartige Schleimhautfalte hinter dem frenulum bei Fehlen der carunculae beobachtet, welche den Kopf lange von dem vollständigen Einschneiden zurückhielt, endlich unter geringer Blutung zerriß, und nun dem unter starker Blutung eintretenden Durchschneiden kein Hinderniß mehr bot. Die um rechten Arm und Bein geschlungne Nabelschnur hing in loser Schlinge auf der Brust des Kindes bis zum Kinne herab.

---

*) Ebendaselbst S. 601, 604. Nr. 10.
**) Ebendas. S. 586.

Bei 4 Erstgebärenden und 3 Knaben von 8 Pfd., einem von 9½ Pfd., verzögerte Unnachgiebigkeit des Dammes das Einschneiden über 1 Stunde lang. Das 9½ pfündige Kind wurde mit Zerreißung des Mittelfleisches scheintodt geboren aber durch Sturzbäder belebt. Einmal wurde dabei mit Erfolg der Damm skarifizirt.

Bei 3 Erstgebärenden hielt der Boden des Beckens den Kopf lange zurück, ohne daß sonstige Unregelmäßigkeit nachweisbar gewesen wäre. Auch hier waren die Kinder Knaben.

XV. Das Becken

bot häufig durch seine Beschränkung mehr oder weniger beträchtliche Geburtsbehinderung, aber die Aufzeichnungen bieten manche wohl von den verschiedenen Graden der Genauigkeit abhängenden Verhältnißverschiedenheiten. So sind von 1810—44 auf 1196 Gebärende 37 mit Beckenenge erwähnt, 1:32,32, von 1844—46 bei 221 Gebärenden 9, also 1:24,55, endlich von 1847—54 bei 599 Gebärenden 37=1:16,19, im Ganzen demnach auf 2016 Gebärende 83, d. i. 1:24,21.

Von den 46 Fällen von Beschränkung vor 1847 aber betrafen:

32 den Eingang und das ganze Becken, also 1:30,80,
14 den Ausgang allein, also 1:101,21.

Die ersten 32 Becken waren 4 mal auch in andern Räumen zu enge, und zwar 2 mal durch Rhachitis, 2 mal durch Osteomalacie.

Ferner ist 4 mal die Conjugata zu 2½" angegeben, 1 Becken als schief bezeichnet. Die weiteren Verhältnisse sind:

23 Erstgebärende, 9 Mehrgebärende.
17 Knaben, 15 Mädchen.
15 erste, 11 zweite Scheitellagen, (der letztern 1 mit Vorfall der Nabelschnur.)
5 Unterendenlagen, (3 Steiß- 2 Fußlagen.)
1 Schulterlage.

Die Geburt erfolgte natürlich 8 mal,
Knaben lebend 4,
Mädchen lebend 4.

Mittelst Zange an den Kopf, 15 mal, (1:1,73 der betreffenden Kopflagen.)
Knaben lebend 3, absterbend 3, todtfaul 1=7.
Mädchen lebend 4, absterbend 2, todtfaul 2=8.
Die todtfaulen Kinder bei 2½"igem Becken.

Durch Extraktion an den Füßen . . . 4
Knaben bei Geburt absterbend 3, todtfaul 1 = 4
(einmal, bei todtfaulem Kind durch Hacken und Zange bei Osteomalacie.)
Durch Perforation 1
(Knabe).
Durch Kaiserschnitt 3
2 rhachitische Erstgebärende, 1 osteomalacische Mehrgebärende.
1 Knabe, 2 Mädchen.
1 Kopflage, 1 Steißlage, 1 Schulterlage.
Unentbunden starb 1
nach 60stündiger Geburtsarbeit, da sie den Kaiserschnitt verweigerte, an metritis septica. Das Mädchen starb ebenfalls ab.

Von den Kindern wurden also geboren:
Knaben leb. 8, bei der Geburt absterb. 7, todtf. 2=17
Mädchen leb. 10, bei der Geburt absterb. 3, todtf. 2=15
Von den Müttern starben in Folge der Geburt 7=1:4,57.

Davon:
1 unentbunden, 3 an Folge des Kaiserschnittes,
1 an metritis septica nach Zangenanlegung bei todtfaulem Kinde.
1 an ruptura uteri mit Zangenanlegung bei 2½"igem Becken.
1 an gastritis nach Zangenanlegung an todtfaulem Knaben.

Die 14 im Ausgange zu engen Becken kamen vor bei:
13 Erstgebärenden, 1 Mehrgebärenden.
10 Knaben, (wovon 1 von 7½ Pfd., 1 von 8 Pfd., 1 von 9 Pfd.) 4 Mädchen.
13 ersten, 1 zweiten Scheitellagen.
2 natürlichen Geburten. 12 mittelst Zangenanlegung.
Sämmtliche Kinder kamen lebend.

Von den 37 seit 1847 beobachteten Beckenbeschränkungen betrafen:
35 den Eingang oder das ganze Becken, =1: 17,11.
2 den Ausgang allein . . . . . =1:299,50.
Dieselben waren, was die 35 ersten anlangt:
einfach trichterförmig nach oben in 3 Fällen,
allgemein zu eng um ½" in 11 Geburten bei 9 Personen.
Einfach in 9 Geburten von . . . 7 Personen.
Mit Spuren von Rhachitis bei . . 1 Person.
Mit deutlicher Schiefheit bei . . 1 Person.
Rhachitisch in 21 Geburten bei 18 Personen.
Einfach bei 8 Geburten von 7 Personen.
4 mal auf 3½", 3 mal auf 3" Konjugata.

mit kindlicher Form bei 2 Geburten 1er Person.
mit justo minor um ½" bei Konjugata von 3" bei 1er Person,
mit deutlicher Schiefheit bei 10 Geburten von 9 Personen.
2 mal mit 3" und 7 mal mit 3½" Konjugata, 1 mal dabei mit stark in die Länge einwärts vorstehendem Kreuzbeine.

Die Geburten kamen vor bei:
19 Erst-, 16 Mehrgebärenden, von denen 5 zweimal nacheinander in der Anstalt entbunden wurden.
24 Knaben, 12 Mädchen, (1 Zwillingsgeburt.)

Von den Kindern wurden geboren:
todtfaul, 1 (Mädchen),
bei der Geburt absterbend . . 9 = 1:3,88
und zwar Knaben 7 = 1:3,42 Mädchen 2 = 1:5,50
lebend . . . . . 26 = 1:1,34
und zwar Knaben 17 = 1:1,41 Mädchen 9 = 1:1,22

Die Lagen waren:
26 erste, 6 zweite, 1 vierte Scheitellage,
1 Schieflage des Kopfes mit Armvorfall,
1 Hüftlage, 1 Schulterlage mit Armvorfall.

An sonstigen Komplikationen kamen vor:
Krampfwehen . . . . . 7 mal,
Eklampsie mit Albuminurie . . . 1 mal,
Vorfall des Armes neben dem Kopf 3 mal,
Vorfall der Nabelschnur . . . . 5 mal, 1:7,00
4 mal bei Kopflage = 1:8,50,
2 mal mit Armvorfall, 1 mal mit Schiefstellung,
1 mal bei Hüftlage,
3 Kinder starben ab, 2 kamen lebend.

Die Geburten verliefen:
a) 18 mal natürlich, mit lebenden Kindern,
11 Knaben, 7 Mädchen.
8 mal sehr leicht und ohne Anstrengung,
6 Knaben von 5, 5½, 6, 7, 8 und 8½ Pfund,
2 Mädchen von 7 Pfund,
6 mal rasch mit stürmischen Wehen,
2 Knaben von 6 und 7 Pfund,
4 Mädchen von 6½, 6½, 7 und 7½ Pfund,
1 mal anfangs sehr schwer, dann leicht und rasch,
Mädchen von 6½ Pfund,
1 mal anfangs sehr rasch, dann schwer,
Knabe von 5½ Pfund,
2 mal sehr schwer und mühselig,
2 Knaben von 8 Pfund.

Die entsprechenden Beckenverhältnisse waren:
5 mal rhachitische Verengerung bis 3½" Konjugata mit

mehr oder minder großer Schiefheit und Kindern von 5½, 6, 6½, 7 und 8 Pfd. Des letzten Geburt war sehr mühsam.

2 mal rhachitische Verengerung bis 3" Konjugata.
Kinder von 6 und 8 Pfd., letztre Geburt sehr mühsam.

8 mal allgemein zu enge Becken bis 3½" Konjugata.
Kinder von 5, 6, 2 mal 6½, 3 mal 7, 1 mal 7½ Pfund.

3 mal Trichterbecken nach oben mit 3½" und 3" Konjugata.
Kinder von 5½, 7½ und 8½ Pfd.

Die meisten Köpfe gehörten demnach Kindern von unter Mittelgewicht, eines erreichte das Mittelgewicht von 7½ Pfd., nur 3 gingen darüber hinaus. Von diesen sind bei 2en die Kopfdurchmesser genau angegeben, und betragen, der grade 4" 6"' und 4" 10"', der obere quere 3" 9"' und 3" 10"', der untere quere 3" 5"' und 3" 6"'.

Bei allen waren die Lageverhältnisse günstig, bei allen die Wehen anhaltend regelmäßig, wenn gleich Schwankungen unterworfen. Nur 1 mal, bei besonders günstiger Kopfstellung, mit dem nach vorne gekehrten Umfange tief voraus, war vor dem Blasensprunge etwas krampfhafte Thätigkeit zugegen, die aber nachher um so energischerer Thätigkeit Platz machte, und bei 3½"igem schiefem Becken mit leichter Geburt eines 6½pfündigen Kindes endete.

Der Kopf bot sich dabei 14 mal in 1ster, 4 mal in 2ter Scheitelstellung. In den wenigsten Fällen waren bestimmte Spuren des Beckens an demselben bemerkbar, in allen aber die Intercallation der Knochen bedeutend und leicht.

In den bei weitem meisten Fällen war die Pfeilnath jenseits der Mitte des Beckens, *) mehr gegen die Kreuzbeinaushöhlung gerichtet, zu fühlen, so das vordre Scheitelbein also entschieden tiefer stehend, als das nach hinten gekehrte. Namentlich ist solcher starken Schiefstellung 1 mal bei zwar schwerer doch glücklicher Geburt eines 8 pfündigen Knaben durch ein 3"iges rhachitisches Becken gedacht.

Bei einem 6 pfündigen Knaben bei ebenfalls 3"igem Becken fand sich ferner ein Eindruck vom Vorberge über dem lin-

*) Scheitelbeinstellung nach Michaelis, (das enge Becken Leipz. 1851. S. 188.) Ueber diese Stellg. vergl. auch meine Angaben in Med. Korrespbl. rhein. u. westphälischer Aerzte 1843 Nr. 2. u. Haes. Rep. 1843. VI. I. 70.

ken Augenliedrande gegen die Schläfe hin mit roth verschwollnem Auge und tiefer Furche vom Schoßrande an der rechten Schuppennath.*)

Nur 2 mal, bei rhachitischem Becken von 3½" und 8 pfündigem Knaben, und bei allgemein zu engem Becken von 3½" und 7½ pfündigem Mädchen fand sich der Vorberg tiefer am Kopfe eingedrückt,**) das erste Mal am angulus temporalis, das zweite Mal in der Aurikulargegend, und das erste Mal war die Geburt sehr anstrengend und mühesam, das rechte Scheitelbein stark geröthet, wie von Kontusion, und schmerzhaft, die rechte Gesichtshälfte verschwollen mit starker Kontraktur nach aufwärts, namentlich an Mundwinkel und Augenliedern; — das zweite Mal wurde das Kind durch ungemein kräftige Wehen rasch durchgetrieben, war aber in tiefer Asphyxie mit eigenthümlicher, stoßweiser tetanischer Erstarrung des ganzen Körpers, namentlich der untern Glieder, die auch noch nach schon begonnenem Athmungsprocesse anhielt und sich durch stoßweise wachsbleiche Entfärbung der schon gehörig gerötheten Haut zeigte. Erst nach einem allgemeinen Bade von ¼ Stunde ließ diese Erscheinung mit dauernder Belebung des Kindes nach.***)

Bei einem 6 pfündigen sehr leicht gebornen Knaben einer mit schiefem Becken und flachem, einwärts in die Länge gewölbtem Kreuzbeine versehenen Erstgebärenden fand sich noch besonders große Weite der Hinterhauptsnäthe mit weicher Hinterhauptspitze, bei dem 7 pfündigen Knaben einer Mehrgebärenden mit allgemein um ½" zu engem Becken eine höchst eigenthümliche Kopfform, in dem der Kopf in die Länge 4" 8"' und 4" 3"' maß bei einer Höhe von 3" 7"', der obre quere Durchmesser dagegen nur 3", der untre in der Ohrgegend 3" 3"'.

Bei diesen Kopfstellungen kam:

2 mal der einfache verkehrte Schultereintritt vor,

3 mal die doppelte Schulterdrehung, erst verkehrt.

---

*) Offenbar Drehung aus dem Querstande in den schiefen Durchmesser, als der nach vorne gekehrte Kopfumfang an den Schoßbeinen herab geglitten und bevor der hintre Umfang ganz am Vorberg vorbei war.

**) Stirnstellung oder Vorderscheitelstellung nach Michaelis S. 186, wo die Vortheile der Anstemmung der Kronnath am Vorberge schlagend hervorgehoben werden.

***) Rh. Monatschr. a. a. O. S. 98.

b) 10 mal war Anlegung der Zange erforderlich, 1 von 3,70, und zwar bei:
6 Erstgebärenden, 4 Mehrgebärenden.
8 Knaben, 2 Mädchen.

Davon waren:
5 lebend geboren, 4 (Knaben) todt geboren, 1 (Mädchen) todtfaul.

Komplikationen waren dabei:
1 mal Nabelschnurvorfall,
4 mal ernste Krampfstörungen, welche nur 1 Kind lebend geboren werden ließen.

Die Kopfstellungen waren:
9 erste, 1 zweite Scheitelstellung.

Die Beckenformen waren:
Rhachitisch mit 3½" Konjugata (1 etwas schief) . . 3
2 Knaben von 9 Pfd., 1 Knabe von 8 Pfd. Alle todtgeboren.
Rhachitisch mit 3" Konjugata (1 etwas schief) . . 4
2 Knaben von 6½ Pfd., 1 Knabe von 7 Pfd., 1 Mädchen von 7 Pfd.
Rhachitisch mit kindlicher Form 1
todtfaules Mädchen von 6 Pfd.
Allgemein verengt mit 3½" Konjugata 2
2 Knaben von 7 Pfd., 1 todtgeboren.

In allen diesen Fällen lief die Pfeilnath mehr durch die vordre Hälfte des Beckens und war der Kopf tiefer gegen die Basis hin vom Vorberge gefaßt.

5 mal, also in der Hälfte der Fälle, war dies noch an dem Eindrucke des Vorberges im Schädel erkennbar oder an dem Sitze der Kopfgeschwulst oder an beidem.

Der Vorberg war nämlich, theilweise mit Excoriationen, 3 mal am Schläfenwinkel des Scheitelbeines eingedrückt, einmal davon bei 9 pfündigem Knaben mit Intercallation der Stirnnath, einmal mit tiefer Längsfurche über der pars squamosa dextra vom Schambeine her.

Die Zangenspuren fanden sich hier links am Stirnbeine, rechts an dem processus mastoideus bis zum Halse.

In einem Falle von zweiter Scheitelstellung war das linke Scheitelbein auffallend abgeflacht, das rechte auffallend gewölbt, die Kopfgeschwulst ganz auf der linken Seite des Hinterhauptbeines, bis zum Scheitelbein.

Die Zangenspuren gingen über das linke Scheitelbein bis zum Augenbraunbogen und über das rechte Ohrläppchen bis zum Halse.

In einem andern Falle ging die Kopfgeschwulst bei erster Scheitel-

stellung auf dem rechten Scheitelbeine bis zum Ohre hinab, Hinterscheitel und Hinterhaupt frei lassend.

In einem dritten Falle hieng die ganze rechte Gesichtshälfte gelähmt vom Drucke der Schoßbeine herab.

Bei dem todtfaulen Kinde war der Schädel durch die Gewalt der Wehen und den Zug mit der Zange der Art zertrümmert, daß bei sonst unverletzten Knochen das eine Scheitelbein ganz in das andre hinein geschoben war.

Der Tod des Kindes war einmal durch Vorfall der Nabelschnur bei Krampfwehen bei 9 pfündigem Kinde veranlaßt, 1 mal durch Riß des untern Ueberrandes von heftiger Striktur ebenfalls bei 9 pfündigem Kinde, 1 mal durch sehr bedeutende Schiefstellung des Kopfes, dessen Pfeilnath anfangs dicht am Schambeinrande gefühlt wurde,*) bei 8 pfündigem Kinde, einmal durch Hartnäckigkeit und Heftigkeit der Krampfwehen bei Schiefstand des Kopfes des 7 pfündigen Kindes.

Bei allen Fällen, welche die Zange erforderten, hielt namentlich die Eröffnung des Muttermundes schwer, und wurde nicht selten die vordre Lippe vollständig eingeklemmt. Daß übrigens Krampfwehen nicht durch das bloße mechanische Hinderniß als solches erklärt werden können, zeigen die obigen Zahlenverhältnisse.

In allen Fällen ist des starken Herabdrängens respektive Vorquellens der Scheide gedacht, welches in 4 Fällen ganz besonders stark, einmal mit ödematöser Infiltration verbunden war, welche dem Scheidenmunde ein völlig blasiges Aussehen gab. Die Behindrung der seitlichen, schraubenförmigen Rotationen scheint daran ebenso sehr Schuld zu tragen, als die Beschränkung des Raumes, indem so die sich vorlegenden Falten der Scheide nicht ausgeglichen werden.

3 mal stand der Kopf noch ganz hoch im Becken im fast völligen Querstand bei Anlegung der Zange, und trat bei 9 pfündigem Knaben, der mit Nabelschnurvorfall todt hervorgezogen wurde, auch völlig quer aus.**) Der Rumpf mußte ebenfalls extrahirt werden, und das Kreuzbein fand sich stark nach hinten übergebogen. Die beiden andern Male, bei 7 pfündigem Knaben und 7 pfündigem Mädchen und 3"igem Becken, drehte er sich in der Zange.

---

*) Michaelis Seitenlage des Kopfes a. a. O. 189.

**) Rh. M. a. a. O. 605. Nr. 1.

Die Kopfdurchmesser schwankten, der größte zwischen 5" 6‴ und 5", der gerade zwischen 5" und 4" 2‴, der große quere zwischen 3" 9‴ und 3" 4‴, der kleine quere zwischen 3" 4‴ und 2" 8‴, doch trafen an keinem Kopfe die größten Dimensionen, welche die einzelnen Durchmesser erreichten, zusammen.

c) 2 mal wurde nach vergeblicher Zangenanlegung zu der Cephalotripsie des vorausgehenden Kopfes geschritten.

In dem ersten forderte die starke Schiefheit des rhachitisch verengten Beckeneinganges bei nach der Cephalotripsie 6pfündigem Mädchen die Anwendung des Instrumentes, wo die Entwicklung des Kopfes noch wegen Abgleiten des Instrumentes den scharfen Hacken erforderlich machte; *) — im andern Falle war die ungünstige Kopfstellung des 7 pfündigen Mädchens als vierte Scheitelstellung und die hartnäckige Krampfthätigkeit, welche die Eröffnung des Muttermundes trotz anhaltender schmerzhafter Wehen durch 5 Tage hindurch verzögerte, Hauptindikation. Das Becken war rhachitisch von 3" Konjugata, mit etwas nach rechts stehendem Vorberge.

d) 5 mal war die Wendung erforderlich, bei:

1 Erstgebärenden, 3 Mehrgebärenden.

5 Knaben, (2 Zwillingen von 6½ und 6 Pfd., 2 Knaben von 7 Pfd., 1 von 8½ Pfd.)

Bloß die beiden Zwillinge wurden lebend geboren.

Die Indikationen waren:

3 mal Schiefstellung des Kopfes mit Armvorfall, 1 mal noch mit Vorfall des Nabelstranges,

1 mal Schulterlage mit Vorfall des Armes und des Nabelstranges,

1 mal Hüftlage mit Vorfall des Nabelstranges.

Die Beckenformen waren:

1) einfache rhachitische Verengerung zu 3½" Konjugata.
2) rhachitische Verengerung zu 3" Konjugata.
3) rhachitische Verengerung zu 3½" mit bedeutender Schiefheit, (schräg oval).
4) allgemeine Verengerung um ½" mit geringer Schiefheit.

Sämmtliche Fälle forderten die nachträgliche Extraktion. Bei dem sub 1 erwähnten Becken gelang die manuale Extraktion der Zwillinge leicht mit Erhaltung.

Bei dem sub 2 erwähnten Becken war Schulterlage

*) cf. Rh. M. a. a. O. 611.

zugegen. Die Person war einmal von mir mittelst der Zange von einem lebenden Kinde entbunden worden, einmal außerhalb der Anstalt von todtem Kinde in Steißlage. Trotzdem sie mit vorgefallnem Arme in die Anstalt trat, gelang die Wendung und Extraktion bis zum Kopfe leicht. Dieser folgte weder manuellen Versuchen, noch den Traktionen mit der Zange, und mußte deßhalb mittelst Cephalotripsie entwickelt werden. Die Person sub Nr. 3 war von mir einmal mittelst Cephalotripsie und scharfen Hackens entbunden worden. Bei der leider durch ihren späten Eintritt verzögerten künstlichen Frühgeburt fand sich der Kopf schief in unvollkommner erster Scheitelstellung und forderte Armvorfall an der engsten Seite des Beckens zur Wendung auf. Der Kopf mußte extrahirt werden mittelst der Zange. Der 7 pfündige Knabe kam todt.

Der Fall sub 4 war bei der Erstgebärenden mit Eklampsie complicirt. Die Wendung war durch Schiefstellung des Kopfes mit Vorfall von Arm und Nabelschnur gefordert. Die Lösung der Arme forderte Anwendung des stumpfen Hackens, die Entwicklung des Kopfes solche des scharfen Hackens. Der Knabe wog 8½ Pfd. Die Kopfmesser waren in gerader Richtung 5" 3"' und 4" 5"', in querer oben 4" 1"', unten in der Schläfengegend 3" 5"', in der hinter dem Ohre 3" 11"', in senkrechter 3" 10"'. Die Schulternbreite betrug 5" 6"'.

e) 1 mal wurde die künstliche Frühgeburt erforderlich, von welchem Falle schon unter den Wendungen die Rede war.

f) 1 mal wurde der Kaiserschnitt*) gemacht bei der Person mit kindlicher Beckenform und Spuren rhachitischer Entartung, bei welcher das erste Kind in todtfaulem Erweichungszustande mittelst der Zange entwickelt worden war.

Von den Wöchnerinnen starben: 4, also 1 von 8,75 Gebärenden und zwar:

1 an Lungentuberkulose.
1 an peritonitis und pleuritis nach leichter Geburt bei nach oben trichterförmigem Becken.
1 an den Folgen des Kaiserschnittes.
1 an Eklampsie mit Albuminurie und schwerer Entbindung mittelst Hacken und Wendung.

---

*) Rh. Mon. a. a. O. 613.

Die Verengerung des Beckenausganges kam seit 1847 in 2 Fällen zur Beobachtung, beidemal bei Erstgebärenden bei 2 Knaben von 7½ Pfd., 1 ersten, 1 zweiten, Scheitelstellung. Beide Geburten verliefen im Anfange rasch und leicht, bei beiden kam trotz guter Wehen und freier, starker Verarbeitung derselben der Kopf nur mit größter Anstrengung zum Einschneiden, boten aber, als er einmal gegen den Damm anzudrängen begann, die Geschlechtstheile keinen weitern Widerstand. An einem der Köpfe, bei welchem beide Händchen neben dem Gesichte anlagen, liefen 2 tiefe furchenartige Eindrücke die beiden Schläfen entlang, am tiefsten an dem rechten Schläfenbeine bis zum obern Augenrand, wo noch eine rundliche Vertiefung zu bemerken war.

Fassen wir alle Einzelheiten zusammen, so ergeben sich für die durch enge Becken gebornen Kinder folgende Resultate:

A. Bei im Eingang und im Ganzen zu engen Becken: Knaben 41, Mädchen 27, Summa 68. Davon

wurden natürlich geboren 15 Knaben = 1 : 2,73
11 Mädchen = 1 : 2,45

mittelst der Zange . . . 15 Knaben = 1 : 2,73
10 Mädchen = 1 : 2,70

davon lebend 6 Knaben = 1 : 2,16
6 Mädchen = 1 : 1,33
todt 7 Knaben = 1 : 1,85
2 Mädchen = 1 : 4
todtfaul 2 Knaben,
2 Mädchen.

(lebend zur Geburt kommenden Knaben und Mädchen.)

Mittelst Wendung und Extraktion . . . 5 Knaben.
lebend 2 = 1 : 2,50,
todt 3 = 1 : 1,66.

Mittelst Extraktion bei Unterendenlage 4 Knaben.
davon todt 3
todtfaul 1

Mittelst Perforation und Cephalotripsie 1 Knabe.
2 Mädchen.

Mittelst Kaiserschnitt 1 Knabe,
3 Mädchen. } sämmtlich lebend.

Starb in und mit der Mutter . . 1 Mädchen.

Es starben demnach bei diesen Geburten ab:
14 Knaben = 1 : 2,92
5 Mädchen = 1 : 5,40

B. Bei Trichterform nach unten wurden geboren:

natürlich doch schwer	4 Knaben	sämmtlich lebend.
mittelst der Zange .	8 Knaben	
	4 Mädchen	

XVI. Die Statistik der operativen Hilfeleistungen ergab folgendes Resultat:

A. Künstliche Erweiterung des Muttermundes. Ihrer ist seit 1847 erst gedacht. Sie gelang einmal in unblutiger Erweiterung, aber erst nach manchen vorausgehenden Heilversuchen, bei Wehenschwäche mit endometritis und Thrombenbildung der vordern Lippe. Einmal wurde diese unblutige Erweiterung vergeblich versucht, und dann zur blutigen Erweiterung übergegangen.

Die blutige Erweiterung wurde 4 mal in Anwendung gezogen, und zwar:

2 mal bei Erstgebärenden wegen hartnäckiger, anders nicht zu beseitigender Krampfthätigkeit.

2 mal bei Mehrgebärenden wegen fester Vernarbung und theilweiser knotiger Anschwellung der Vorderlippe und wegen skirrhöser Verhärtung des untern Abschnittes.

Alle diese Fälle forderten nachmalige künstliche Beendigung der Geburt, und zwar:

2 mal durch Anlegung der Zange.
1 mal durch Cephalotripsie.
1 mal durch Wendung und Extraktion.

B. Die künstliche Frühgeburt wurde 1 mal zu Ende geführt nach erfolgter Eröffnung des Muttermundes durch Wendung und Extraktion mit Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf.

Einmal wurde die Anwendung der Douche unterbrochen durch eintretende Diarrhöe, einmal wurde von der Fortsetzung des Verfahrens abgestanden, da der Kopf sich mehr und mehr von dem Beckeneingange entfernte, und der enge Beckenausgang die Einführung der Hand zur Wendung nicht gestattete.

C. Die Wendung war im Ganzen 27 mal erforderlich, 1 mal auf 74,66 Gebärende und 76,00 Kinder, und zwar

12 mal bis 1844,	1:91,33	und 101,50
5 mal bis 1847,	1:44,20	und 44,60
10 mal bis 1854,	1:59,90	und 61,10

Die näheren Verhältnisse waren bis zum Jahre 1847 folgende:

6 Erstgebärende, 11 Mehrgebärende.
13 Knaben, 4 Mädchen.
2 zweite Zwillingskinder, (die ersten jedesmal in Kopflage.)
1 wasserſüchtig mißbildet, 2 einfach todtfaule Kinder.

Es kamen demnach 14 Kinder lebend zur Geburt. Davon wurden lebend geboren 8 = 1 : 1,75 } 8 : 6 = 4 : 3 = 1,33 : 1
starben bei der Geburt ab 6 = 1 : 2,33 }

Lagen waren:

12 mal Schieflagen.
5 einfache Schulterlagen.
1 Bauch nach vorne.
2 Schulterlagen mit Vorlage des Ellenbogens.
1 Bauch nach vorne.
5 Schulterlagen mit Armvorfall.
4 Bauch nach vorne.
4 (3 erste, 1 zweite) Scheitellagen.
1 Gesichtslage, Stirn nach vorne.

Als Komplikationen erschienen:

3 mal Vorfall der Nabelschnur.
1 mal mit Kopflage, Kind todt geboren.
2 mal mit Schieflage, 1 Kind todt geboren.
3 mal Vorliegen des Mutterkuchens.
1 Erst-, 2 Mehrgebärende.
2 Kinder todtgeboren.

Es starben demnach 4 Kinder an anderweitigen Komplikationen ab, und nur 2 in Folge der Wendung.

Das Verhältniß der Wendung zur Extraktion ist nicht näher angegeben.

Für die 10 Wendungen von 1847 an wurden folgende Verhältnisse beobachtet:

4 Erstgebärende, 5 Mehrgebärende.
1 erstes, 1 erstes und zweites Zwillingskind.
7 Knaben, 3 Mädchen.
4 Kopflagen.
2 erste Scheitelstellungen mit Armvorfall.
1 zweite Scheitelstellung mit Armvorfall.
1 Schiefstellung auf dem Beckenrand mit Armvorfall.
5 Schulterlagen.
1 einfache, 4 mit Armvorfall.
1 mal Rücken nach vorne bei linker Armlage.

4 mal Bauch nach vorne mit Vorliegen der linken Schulter, 1 mal mit Vorfall des rechten Armes.

1 Hüftlage, fast Querlage, mit Rücken nach vorne.

5 mal war dabei gleichzeitig die Nabelschnur vorgefallen, bei:

3 Schieflagen, 2 Kopflagen mit Armvorfall.

4 mal wurde bei noch stehendem Wasser zur Wendung geschritten,

1 mal unmittelbar nach dem Blasensprunge,

2 mal bei in der Anstalt erfolgendem schleichendem Abflusse,

1 mal 24 Stunden nach dem Blasensprunge bei Schieflage des Kopfes und vollständigem Wehenmangel.

2 Frauen traten mit Armvorfall nach dem Blasensprunge ein. Die Wendung war 4 mal durch Krampf erschwert, der

2 mal ihr vorherging, ohne danach zu hindern,

2 mal zur Vollendung der Drehung Aderlaß forderte, und davon:

1 mal wirklich dazu führte,

1 mal mit evolutio spontanea endete.

9 Fälle forderten die nachherige Extraktion. Diese gelang

4 mal leicht, manuell,

1 mal bei Wehenschwäche mit enteritis,

2 mal bei Schieflage mit Nabelschnurvorfall,

1 mal bei Kopflage mit Vorfall von Arm und Nabelschnur.

Sämmtliche Kinder, worunter 2 Zwillingskinder bei einer Gebärenden mit engem Becken, lebten.

3 mal mittelst Zange an den nachfolgenden Kopf.

1 mal bei heftiger Krampfstörung vor und während der Wendung bei einer Erstgebärenden. Das 4½ pfündige Mädchen lebte.

1 mal bei skirrhöser Induration des Muttermundes und Kopflage mit Armvorfall.

1 mal bei rhachitisch schiefem Becken. Die beiden letzten Kinder starben ab.

1 mal mittelst Cephalotripsie bei pelvis rhachit. von 3″ Konjugata, Schulterlage mit Vorfall von Arm und Nabelschnur und 7 pfündigem Knaben. *)

1 mal bei einer Erstgebärenden mit eklampsia parturientium und Schiefstellung des Kopfes mit Armvorfall, und bei pelvis

---

*) Der hier gemachten Erfahrung gemäß muß ich daher Credés Ansicht (klinische Vorträge S. 328) vollständig beistimmen.

nana von ½'' Beschränkung und sehr großem Knaben, war zur Lösung der Arme der stumpfe Hacken erforderlich, zur Entwicklung des Kopfes der scharfe.

Beckenenge*) geringern Grades war demnach einmal zugegen und kamen die Kinder lebend; solche höhern Grades 3 mal und starben sämmtliche Kinder ab. Die Extraktion brachte sonach:

5 mal lebende Kinder, (4 mal manuell, 1 mal mit Zange).
4 mal todte Kinder, (2 mal mit Zange, 1 mal mit Cephalotripsie, 1 mal mit scharfem Hacken),
3 mal bei engem Becken, 1 mal bei Induration des Muttermundes.

Das 5te absterbende Kind kam natürlich durch Selbstentwicklung zur Welt.

D. Die einfache Extraktion bei Unterendenlagen. Sie war erforderlich:

bis 1847 in 13 Fällen,
bis 1854 in 9 Fällen.

Die nähern Verhältnisse waren:
für jene 13 Fälle
8 Erstgebärende, 5 Mehrgebärende.
8 Knaben, 5 Mädchen.
6 Steißlagen (1 mit dem Bauch nach vorne).
7 Fußlagen (2 mit dem Bauch nach vorne).
1 erstes Zwillingskind bei 16 jähriger Erstgebärenden, wo das zweite Kind Anlegung der Zange forderte.
2 mal war Nabelschnurvorfall zugegen.
1 mal war die Zange an den nachfolgenden Kopf erforderlich.
1 mal, bei osteomalacischem Becken erforderte die Armlösung die Anwendung des scharfen Hackens.

---

*) Michaelis a. a. O. S. 72 u. 73 75 76 stellt für die Wendung und für die Extraktion bei Beckenendenlagen folgende Verhältnisse bei engem Becken auf:

Wendung	34	Kinder	lebend	5	todt	29
Extraktion	11	"	"	1	"	13
Wendung	15	"	"	3	"	12
Extraktion	5	"	"	0	"	5
	68			9		59
				1	:	7,55

6 Kinder kamen lebend.
7 Kinder kamen todt, (4 bei engem Becken).

Für jene 9 Fälle seit 1847:

4 Erstgebärende, 5 Mehrgebärende.
6 Knaben (2 von 8 Pfd., 1 frühreif, todtfaul).
3 Mädchen (1 frühreif).
4 Steißlagen, (1 mal als partus duplicatus).
2 mal Rücken, 2 mal Bauch nach vorne.
5 Fußlagen, (wovon 1 vollkommen).
1 mal Rücken, 4 mal Bauch nach vorne.

Als Ursachen waren vorhanden:

1 mal Vorfall der Nabelschnur. *)
1 mal Wehenmangel beim 2ten Zwillingskinde.
1 mal heftige Krampfstörung bei partus duplicatus.
7 mal Unzulänglichkeit der Wehen bei Eintritt des Brustkorbes.

Die Entwicklung des Kopfes gelang 5 mal durch einfaches Anziehen an den Schultern. 2 mal war Nach-

---

*) Weder hier, noch überhaupt bei Unterendenlagen habe ich je den Nabelstrang vor der Extraktion unterbunden, indem ich mit vielen andern übereinstimmend, bei den Sektionen an Kompression der Nabelschnur verstorbner Kinder immer lokale Hyperämien gefunden habe. (Bei Chiari, Braun und Späth ist blos eines Falles von Anaemie gedacht, veranlaßt nicht durch den Vorfall, sondern durch Zerreißung eines Gefäßastes von insertio velament. her (a. a. O. 96.) Vgl. auch L. Kramer Dtsche Klinik 1852. 26. auch Berliner ibid. 1853. 52.) Wenn nach Wigands Vorschlag (Hamb. Mag. 1810. II. 2. 91), Ritgen-Wehn, Münch, Aberle und Genth davon bei Extraktion bei Unterendenlagen und nach Wendung günstige Erfolge gesehen haben wollen, so sind diese nur der danach erfolgenden raschen Extraktion, nicht der Unterbindung zuzuschreiben.

Nicht allein die Sektion spricht aber für die Nutzlosigkeit dieses Verfahrens. Ich habe, während ich nie unterbinde, öfter nach Extraktion sehr hartnäckigen Scheintodt der Kinder beobachtet. Die Wiederbelebung ließ manchmal lange auf sich warten, war sie aber zu Stande gebracht, so befanden sich die Kinder ganz wohl, die Verrichtungen waren sofort regelmäßig, eine Anämie verrieth sich weder durch Schwäche noch durch reaktive febrile Erregung irgend welcher Art, weder durch anämische Herz- noch Hirnreizung. Der Scheintodt geht aber hier rasch vorüber, sei er nun anfangs mehr apoplektischer oder mehr suffokatorischer Art, er bildet sich bald im Uebergang zum wirklichen Tode zur sogenannten asphyxia pallida aus und es entsteht dann äußerlich aller Anschein der Lebensschwäche von Anämie, die jedoch in Wirklichkeit keineswegs gefunden wird.

hilfe am Kinne erforderlich, das eine Mal, um bei um das Hinterhaupt herumgehender tief mit herabgezogener Vorderlippe durch horizontalen Zug an den Schultern und Aufwärtszug am Kinne den Kopf unter dieser hervorzubringen, das andre Mal um das hoch oben stehende nach einer Seite gekehrte Kinn tiefer herab und in günstigere Stellung zu bringen. Dieser letztere Fall forderte ziemlichen Kraftaufwand, und das Kinn fand sich danach ganz schief nach einer Seite verzogen, doch ohne das Kind im Saugen zu hindern und mit baldiger Ausgleichung durch die Natur.

2 mal, bei 8 pfündigem Knaben, mußte der Kopf mit der Zange hervorgeholt werden.

Bei dem todtfaulen Kinde in Steißlage mit nach vorne gekehrtem Bauche mußte die Drehung bei der Extraktion künstlich bewirkt werden. Das Kinn blieb dabei nach vorne über den Schambeinen stehen, ließ sich aber nachträglich leicht wegschieben und nach hinten bringen.

Von den Kindern kamen so zur Welt:

1 todtfaul,
1 über der Extraktion absterbend (8 pfündiger Knabe, dessen Kopf mit der Zange hervorgehoben wurde) 1:8.
7 lebend oder scheintodt wiederbelebt.

Nehmen wir die 9 Fälle von Extraktion nach Wendung mit hinzu, so hatte die Extraktion seit 1847 folgende Resultate:

12 Kinder wurden lebend geboren (2 mittelst Zange.)
5 Kinder starben bei der Extraktion ab, (3 bei Anlegung der Zange an den Kopf, 1 durch Cephalotripsie, 1 durch scharfen Hacken).
1 Kind kam todtfaul zur Welt.

Das Verhältniß der bei der Geburt absterbenden zu den lebend extrahierten Kindern war danach 5:12 = 1:2,40. Die Wendung ist deshalb als weniger durch die Extraktion bedenklich für das Kind zu bezeichnen als durch die anderweitigen die Wendung begleitenden, oder dieselbe erfordernden und zum Theil die Schieflage der Frucht bedingenden Umstände.

E. Die Anlegung der Zange war erforderlich:

			Gebärenden.	Kindern.
bis 1844 bei	63	Kindern, also	1:18,98	19,33
bis 1847 bei	8	" "	1:27,62	27,63
bis 1854 bei	30	" "	1:19,96	20,36
im Ganzen bei	101	" "	1:19,96	20,31

Für die 71 so beendeten Geburtsfälle vor 1847 ergaben sich folgende Verhältnisse:

Im Ganzen kam 1 Zangenanlegung auf 19,95 Gebärende, 20,29 Kinder. In den einzelnen Jahren sind aber die Verhältnisse äußerst schwankend.

Es kam keine Zangengeburt auf die 54 Geburten von 1812—17, die 19 Geburten von 1818, die 28 von 1824, die 30 von 1829, die 33 von 1820, die 56 von 1835.

1 auf je 42 Geburten kam vor in 2 Jahrgängen, 1830 u. 1831.

1 auf über 30 Geburten kam vor in 4 Jahrgängen, 1833 bei 38 Geburten, 1:38, 1822 bei 36 Geburten, 1:36, 1846 bei 98 Geburten, 1:32,66, 1839 bei 63 Geburten, 1:31,50.

1 Zangenanlegung auf 20—30 Geburten kam in 5 Jahrgängen vor, 1844 bei 70 wie 1:23,33, 1838 bei 48 wie 1:24, 1817 bei 25 Geburten = 1:25, 1845 bei 53 Geburten = 1:26.50, 1826 bei 27 = 1:27.

1 Zangenanlegung auf 15—20 Geburten fiel auf 2 Jahrgänge, 1832 bei 50 = 1:16,66, 1841 bei 52 = 1:17,13.

1 Zangenanlegung auf 10—15 Geburten fiel auf 9 Jahrgänge, und zwar 1825 bei 21, 1834 bei 40, 1836 bei 52 je 1:10—10½.
1843 bei 77, 1837 bei 50, 1842 bei 57, 1823 bei 42, 1828 bei 30 je 1:15, 1840 bei 61 je 1:15,25.

1 Zangenanlegung auf 7—8½ Geburten kam auf 4 Jahrgänge, nämlich 1811 bei 15, 1819 bei 33, 1821 bei 25, 1827 bei 22.

Die näheren Verhältnisse, unter welchen diese Zangengeburten vorkamen, waren:

22 Gebärende ohne nähere Angabe auf 436 Gebärende, 1:19,82.

38 Erstgebärende auf 513 Erstgebärende, 1 demnach: 13,50.

11 Mehrgebärende auf 468 Mehrgebärende, 1 demnach auf 42,54.

46 Knaben = 1:16,02, 25 Mädchen = 1:27,72.

1 erstes Zwillingskind, wo das zweite natürlich folgte.

1 zweites Zwillingskind, wo das erste an den Füßen extrahirt wurde.

45 erste, 23 zweite, 1 dritte Scheitelstellungen, 2 Gesichtslagen.

Von den Kindern waren todtfaul 5, (3 Knaben, 2 Mädchen.)
bei der Geburt absterbend 10, 1:6,60 —
6 Knaben 1:7,16, 4 Mädchen 1:5,75,
lebend wurden geboren 56 —
37 Knaben, 19 Mädchen.

Als Anzeige finde ich angegeben:

13 mal zu dicken Kopf.
8 mal für sich, 2 mal mit Wehenschwäche, 2 mal mit engen Geburtstheilen, 1 mal mit engem Beckenausgange.

9 mal ungünstige Kopfstellung.
2 Gesichtslagen, Kinn gerade nach vorne und Kinn links quer.
1 Gradstellung des Kopfes (Baudel. III.) bei Todtfäule.
2 Schiefstellungen des Kopfes bei 2ter Scheitellage.
4 Querstellungen (3 mal Hinterhaupt links, 1 mal rechts.) (1 Kind mit Gesichtslage todtgeboren.)

5 mal Vorfall der Nabelschnur.
3 mal für sich, 2 Kinder todtgeboren; 1 mal mit Beckenenge, Kind todtgeboren; 1 mal mit Strikturwehen, Kind todt.

1 mal partielles Vorliegen des Mutterkuchens.

2 mal Krampfwehen, (1 mal für sich, 1 Kind todtgeboren, 1 mal mit Nabelschnurvorfall. s. o.)

12 mal Wehenschwäche.
6 mal für sich, 1 Kind todtgeboren. 2 mal durch Ueberausdehnung von Zwillingen, 2 mal mit großen Kindern, 2 mal mit todtfaulen Kindern, wobei 1 mal Gradstand des Kopfes in der Konjugata.

3 mal mit Umschlingung der Nabelschnur.
2 mal für sich (und da 1 mal Zangenanlegung an den Kopf in der Schamspalte), 1 mal mit engem Beckenausgange.

5 mal unnachgiebige, stark entwickelte Geburtstheile.
2 mal für sich, 3 mal mit zu dickem Kopfe.

13 mal Enge des Beckenausganges.
1 mal für sich den Tod des Kindes veranlassend, 1 mal mit Vorfall der Nabelschnur. 2 mal mit todtfaulen Kindern.

15 mal Enge des Beckenausganges.
12 mal für sich, 1 mal mit Krampf, 1 mal mit Enge der Geburtswege, 1 mal mit Umschlingung.

2 mal schleichender Wasserabfluß.
1 mal für sich, 1 mal mit Krampf.

3 mal zu lange Geburtsdauer ohne nähere Angabe.

Von 1847 an sind die Verhältnisse folgende:

Es kamen, wie erwähnt, auf 599 Geburten und 611 Kinder 30 Fälle von Zangenanlegung an den Kopf, 1:19,96:20,36.

Die Schwankungen in den einzelnen Jahren sind höchst bedeutend, denn 1847 finden wir 10 Fälle auf 76 Geburten, 1:7,60; dagegen ergab 1848 auf 77 Geburten 2 Fälle, 1:38,50, ferner 1849 auf 96 Geburten 3 Fälle, also 1:32,00, ferner die Jahre 1850 und 1851 wiederum 3 auf 82 und 81 Geburten, 1:27,33 und 27,0[illegible], und das Jahr 1852 auf 95 Geburten 4 Fälle, 1:23,75, endlich das Jahr 1853 auf 52 Geburten 5 Fälle, = 1:18,40.

Die weiteren Verhältnisse sind:

21 Erstgebärende von 303 = 1:14,43
9 Mehrgebärende von 296 = 1:32,88
21 Knaben = 1:15,38
9 Mädchen = 1:31,88.

Dem Gewichte nach waren unter den Knaben 4 mit 9 Pfd., 4 mit 8 Pfd., 3 mit 7½ Pfd., 5 mit 7 Pfd., 3 mit 6½ Pfd., 1 mit 6 Pfd., 1 mit 5 Pfd.; unter den Mädchen 1 mit 8 Pfd., 5 mit 7 Pfd., 1 mit 6½ Pfd., 2 mit 6 Pfd.

2 Kinder waren Zwillingskinder, 1 mal das erste natürlich in erster Scheitelstellung geboren, das zweite mittelst der Zange bei 4ter Scheitelstellung mit Armvorfall, 1 mal das erste natürlich geboren in Steißlage.

Die Lagen waren:

20 erste, 6 zweite, 1 dritte, 2 vierte Scheitelstellungen.
1 Gesichtslage mit nach vorne gekehrter Stirne.

Die Indikationen waren gegeben:

a) auf Seite der Mutter: durch Beckenenge 10 mal.
4 mal für sich, 1 mal mit todtfaulem Kinde.
1 mal mit Vorfall der Nabelschnur und Krampfwehen. Kind todtgeboren.
3 mal mit bedeutender Krampfstörung, wobei noch einmal sehr pralle, enge Genitalien. Sämmtliche Kinder todt.
2 mal mit Schiefstellung des Kopfes (1 schräge, 1 quere).
2 mal mit schleichendem Wasserabgange.
1 mal mit Blasensprengen.

Durch Unnachgiebigkeit des Muttermundes 1 mal.
Sie forderte blutige Erweiterung.

Durch Unnachgiebigkeit des Beckenbodens und Prallheit der stark massigen Genitalien . . . . 5 mal.
1 mal für sich
1 mal mit Gesichtslage, Stirn nach vorne.
3 mal mit Schiefstellung des Kopfes, wobei 1 mal Krampf, 1 mal Beckenenge.

Durch Krampfthätigkeit . . . . . 14 mal.
6 mal für sich, 1 mal mit Neigung zu Eklampsie
2 mal mit unnachgiebigen Genitalien, wobei 1 mal Beckenenge.
2 mal mit Beckenenge für sich, wobei 1 mal Nabelschnurvorfall.

1 mal mit Beckenenge mit starkem Herabtreten der Vorderlippe.
1 mal mit Gesichtslage.
1 mal mit Armvorfall beim 2ten Zwillingskinde.
3 mal mit Schiefstellung des Kopfes ohne Beckenenge.
4 mal mit schleichendem Wasserabgange.
2 mal mit Blasensprengen.

Durch Wehenschwäche . . . . . 3 mal.
1 mal beim 2ten Zwillingskinde.
1 mal bei endometritis mit Thrombenbildung.
1 mal bei reizbarer Schwäche der gesammten Konstitution, da die Schwängerung bald nach einem starken Nervenfieber erfolgte.

b) Von Seiten des Kindes kommen folgende Verhältnisse vor:

Querstellung des Kopfes mit gehinderter Drehung 9 mal.
6 mal bei Beckenenge wovon 3 mal mit Krampf.
1 mal mit entschiedener Wehenschwäche.
1 mal mit Armvorfall.
1 mal ohne nachweisbaren Grund.
6 mal im Beckeneingange, 3 mal in der Mitte.
2 mal mit übermäßiger Senkung eines Scheitelbeines.
3 mal mit schleichendem Wasserabflusse.
Bei den 6 Zangenanlegungen im Eingange erfolgte:
1 mal auch der Austritt im Querstande.
4 mal Drehung in der Zange, Hinterhaupt nach vorne.
1 mal Drehung mit der Zange, deren Konvexität ganz nach einem Schenkel der Mutter hinüberging.
Bei den 3 andern Fällen erfolgte:
2 mal Drehung in der Zange.
1 mal Drehung mit der Zange (bei Armvorfall Uebergang in Vorderscheitelstellung.)

Schräge Schiefstellung des Kopfes . . . . 7 mal.
2 mal im Beckeneingange, 3 mal in Mitte, 2 mal im Ausgange.
3 mal durch Krampfthätigkeit.
2 mal bei Beckenenge, wobei 1 mal mit Krampf.

4 mal bei Unnachgiebigkeit der Geschlechtstheile.
1 mal ohne nachweisbaren Grund.

Hinneigung der Hinterscheitelstellung in reine Hinterhauptslagen mit Neigung zum geraden Durchmesser . . . . . 2 mal.
1 mal in der Beckenmitte, 1 mal im Ausgange.
1 mal bei schleichendem Abflusse.
1 mal mit Wehenschwäche.

Gesichtslage, Stirne nach vorne . . . . . 1 mal.
Drehung mit der Zange, durch Regulirung vollendet.

Senkung der Arme neben dem Kopfe . . 2 mal.
1 mal beider Arme bei Zwillingen mit Reduktion des vordern, Durchtritt des Kopfes in Vorderscheitellage neben dem hintern.
1 mal Arm neben dem Kopfe bei Neigung zu Eklampsie.

c) Von Seiten der zum Ei gehörigen Theile.

Vorfall der Nabelschnur . . . . . 3 mal.
2 mal für sich, wobei 1 Kind lebend bei einer wegen Vorfall mit Krampfwehen früher von todtem Kinde Entbundenen.
1 mal mit Beckenenge und Krampfwehen. Kind todtgeboren.

Umschlingung mit Wehenschwäche . . . . . 1 mal.

Dabei kam bei einer Erstgebärenden mit engem Becken und Krampfwehen die verkehrte Drehung des Gesichtes zu Stande, bei 2 andern, einer mit engem Becken, einer mit Wehenschwäche von endometritis die doppelte.

Die Anlegung erfolgte demnach:

Im Beckeneingange 12 mal. (6 Kinder lebend, 5 absterbend, 1 todtfaul).

In der Beckenmitte 15 mal. (14 Kinder lebend, 1 todtfaul).

Im Beckenausgange 3 mal. (sämmtlich lebend.)

Es wurden geboren:

lebend 23 (15 Knaben, 8 Mädchen).
absterbend 6 (Knaben).

Von den 21 lebend zur Geburt kommenden Knaben 1:3,50
" " 8 " " " " Mädchen 0:8.

Ursachen des Absterbens waren:

Vorfall der Nabelschnur 2
1 mal für sich bei 8 pfündigem, 1 mal mit Beckenenge bei 9 pfündigem Knaben.

Krampfwehen bei Beckenenge 2
1 mal für sich bei 7 pfündigem, 1 mal mit Leberriß bei 9 pfündigem Knaben.

Schiefstand des Kopfes bei Beckenenge 1
Pfeilnath nach vorne bei 8 pfündigem Knaben.

Fissuren des Schädels bei Gesichtslage 1

Im Allgemeinen wurden mit der Zange entwickelt:

67 Knaben.	34 Mädchen.
3 todtfaul.	3 todtfaul.
52 lebend.	27 lebend.

12 (von 64) bei Geburt absterbend. 4 (von 31) absterbend.
Es starben demnach ab 1 von 5,33 Knab., 1 von 7,75 Mädchen.

Die Kopfgeschwulst und die Zangenspuren bei engem Becken sind schon erwähnt. Von den übrigen Querstellungen des Kopfes war bei einer die Zangenspur an der rechten Seite des Kopfes doppelt, über das rechte Scheitelbein zur großen Fontanelle bis zum Stirnbeine, und mehr gegen das Schläfenbein hin; links einfach, in der Ohrgegend bis zur pars mastoidea sterno-cleitomastoidei. Bei einer Schiefstellung ist die Zangenspur rechts über Auge und Stirn, links über die Ohrgegend vermerkt.

Bei den Hinterhauptstellungen bedeckte die Kopfgeschwulst einmal die Hinterhauptspitze von der kleinen Fontanelle bis zum rechten Ohrwinkel des Hinterhauptbeines, die Zangenspur lief rechts über das Schläfenbein bis zum Auge, links über die Ohrgegend.

Ein zweites Mal zeigten sich die Zangenspuren, als Beweis für die gleichzeitige ungewöhnliche Geradstellung des Kopfes im Beckenausgange, über die Schläfen her in gleicher Höhe auf beiden Backen, die Kopfgeschwulst, mit unbedeutend stärkrer Entwicklung nach rechts über die kleine Fontanelle hinaus, in der Mitte der Hinterhauptspitze.

F. Die Cephalotripsie war 2 mal an den vorausgehenden, 1 mal an den nachfolgenden Kopf erforderlich. Von diesen Fällen wird noch die Rede sein.

G. Die Perforation kam 1 mal bei Erstgebärender mit 2½"igem Becken vor. Die Geburt des Knaben wurde dann mit Erfolg der Natur überlassen.

H. Die Anwendung des scharfen Hackens wurde bei einer Erstgebärenden zur Entwicklung des Rumpfes bei 8 pfün-

digem todtfaulem wasserſüchtigem Knaben mit Anſatz in die Achſelhöhle erforderlich, 1 mal zur Entwicklung des nachfolgenden, 1 mal des vorausgehenden zerſchellten Kopfes.

I. Die Scarification des Dammes wurde 2 mal angewendet.

K. Der Kaiſerſchnitt wurde 3 mal an der Leiche vorgenommen (bei engem Becken und todtfauler Frucht, bei an pneumonie verſtorbner Mehrgebärenden, wo die Frucht ſcheintodt, bald abſterbend zur Welt kam, bei an metrorrhagie von placenta praevia verſtorbner Mehrgebärenden.)

4 mal kam er bei Lebenden vor.

unter 1196 Geb. bis 1844—2 mal=1:598, unter 221 Geb. bis 1847—1 mal, unter 599 Geb. bis 1854—1 mal, im Ganzen 1:504 Gebärenden.

2 Erſtgebärende, 2 Mehrgebärende.

3 rhachitiſche und 1 osteomalaciſches Becken.

1 Knabe, 3 Mädchen.

2 Kopf-, 1 Steiß-, 1 Schulterlage.

Eine Mutter ſtarb nach 3 Stunden, 3 am dritten Tage. Die Kinder lebten ſämmtlich.

L. Die künſtliche Löſung des Mutterkuchens war erforderlich:

a) 10 mal=1:119,60, b) 1 mal=1:221, c) 5 mal=1:119,80, im Allgemeinen 1:126,00.

Die 11 Fälle vor 1847 kamen vor bei:

9 Erſt-, 2 Mehrgebärenden.

8 Knaben, 4 Mädchen, (1 Zwillingsgeburt).

1 mal mit Wehenſchwäche ohne Blutfluß.

9 mal mit Wehenſchwäche mit Blutfluß.

1 mal mit Verwachſung.

9 natürliche, 2 Zangenentbindungen.

Die erſte Frucht bei der Zwillingsgeburt war todtfaul. Nach 2 Stunden wurde der Mutterkuchen der lebenden Frucht durch die gewöhnlichen Manipulationen entwickelt, der eingeſackte, verweſte der todten Frucht künſtlich gelöſt. Die Mutter ſtarb am Faulfieber.

Von 1847 an wurde die Löſung vorgenommen bei:

2 Erſt-, 3 Mehrgebärenden, 3 Knaben, 3 Mädchen.

1 mal Wehenſchwäche mit Blutung bei einer Zwillingsgeburt.

1 mal zu feſter Anſatz der Placenta.

1 mal Abreißen der Nabelſchnur bei der Einpflanzung.

2 mal Erſchöpfung nach ſchwerer Entbindung (Cephalotripſie).

Da über 436 Personen aus dem *ersten* Zeitraume die Angaben wegen Erst- und Mehrgeburt höchst unvollständig sind, und nur bei einzelnen namentlich regelwidrigen Fällen vorhanden, so habe ich sie im Einzelnen, um Weitläufigkeiten zu umgehen, nach den theilweise vorhandenen Angaben und nach dem für die übrigen Fälle bestehenden Grundverhältnisse ergänzt, so daß sie keine unbedingte Zuverlässigkeit besitzen.

Ich habe deshalb, um diese Angaben zu vervollständigen, respective zu berichtigen, mit *Auslassung aller* Vorkommnisse aus jener unvollständigen Epoche eine *neue Uebersicht* über die verschiedenen Vorkommnisse so weit das Verhältniß der *Erst*geburt zu den *Mehr*geburten genau feststeht, gemacht. Eine Vergleichung dieser Angaben mit den früheren wird zeigen, worin die Grundverhältnisse sich unverändert ausweisen, worin sie sich leicht modifiziren.

Es bleiben dann übrig:

a b) 513 *Erst*gebärende, 468 *Mehr*gebärende.
c) 303 „ „ 296 „ „

816 „ „ 764=1580 (+436=2016

Die genauen Verhältnisse sind aber dann:

	Erstgebärenden.	Mehrgebärenden.
Gesichtslagen bei . . .	6=1:136	5=1:152,80
Unterendenlagen . . .	23=1: 35,47	43=1: 17,76
Bei einfachen lebenden Kindern	13=1: 62,77	19=1: 40,21
Schieflagen	7=1:116,57	10=1: 76,40
Zwillinge	8=1:102	15=1: 50,93
Nabelschnurvorfall .	9=1: 90,66	12=1: 63,66
Wendung	8=1:102	15=1: 50,93
Extraktion	7=1:116,57	12=1: 63,66
Zange	59=1: 13,83	20=1: 38,20

Bei 303 Erst-, 296 Mehrgebärenden war ferner das Verhältniß der

Krampfwehen 40 Erstgeb.=1:7,57 u. 19 Mehrg.=1:15,57
Wehenschwäche 3 „ =1:101 „ 2 „ =1:148.

Das Verhältniß der Armhaltung und der Drehung des Gesichtes bei 331 Kopflagen bei:

	172 Erstgeb.	159 Mehrgeb.
a) für Senkung der Arme	22=1: 7,82	10=1:15,90
b) Verkehrte Drehung	18=1: 9,55	17=1: 9,35
einfach	12=1:14,33	12=1:13,25
doppelt	6=1:28,66	5=1:31,80

Die Verhältnisse des Fruchtwassers und der Eihäute waren bei den 268 Geburten der letzten 3 Jahre von 131 Erst- und 137 Mehrgebärenden folgende:

	Erstgebärende.	Mehrgebär.
a) für verfrühten Abfluß	29=1: 4,52	32=1: 4,28
vor den Wehen . . .	12=1:10,91	26=1: 5,26
während derselben .	17=1: 7,70	6=1:22,83
b) für große Dehnbarkeit	6=1:21,83	18=1: 7,61
c) für große Festigkeit .	14=1: 9,35	8=1:17,12
d) Wenig Wasser überhaupt oder in die Blase herabtretend	8=1:16,37	2=1:68,50

Die Verhältnisse der Kinder ergaben nach den Geschlechtsverschiedenheiten bei verschiedenen Geburtsvorgängen folgendes:

	Knaben.	Mädchen.
Es wurden geboren . .	1069	980=2049, 3 unbest., 2052
Davon todtfaul . . .	45	31= 76
Traten lebend zur Geburt	1024	949=1973
Starben bei der Geburt ab	45	22= 67

Das Verhältniß der todtfaulen Kinder war demnach: bei Knaben 1:23,75, bei Mädchen 1:31,61, im Allg. 1:26,96

Das Verhältniß der bei der Geburt absterbenden zu den lebend eintretenden:
bei Knaben 1:22,75, bei Mädchen 1:43,13, im Allg. 1:29,44

Für die Lagen ergaben sich folgende Verhältnisse:

	Knaben.	Mädchen.
Kopflagen bei	1005,1: 1,063	919,1: 1,066
Davon Gesichtslagen . .	8,1:133, 62	5,1: 196,00
unter Kopflagen	1:125, 62	1: 183,80
Unterendenlagen . .	35,1: 30, 54	42,1: 23,33
Schieflagen	15,1: 71, 27	5,1: 196,00
Unbestimmt	14	14.
Wendung	b. 20 Kb. 1:53,45 u.	7 Md. 1:140,00
Extraktion bei Beckenlage	b. 14 Kb. 1:76,35 u.	8 Md. 1:122,50
für Unterendenlagen .	b. 1: 2,50 u.	1: 5,25
Zangenanlegung . .	b. 67 Kb. 1:15,95 u.	34 Md. 1: 28,82

	unter 1024 lebend. Knaben und 946 lebend. Mädchen	
	64=1:16,00	31=1: 30,51
Es starben bei der Geburt davon ab	12=1: 85,33	4=1:236,50

Unter 323 Knaben u. 287 Mädchen seit 1847 kamen vor 59 Krampfwehen, bei 38 Knaben 1:8,50 u. 21 Mädchen 1:13,66.

Die Varietäten und Krankheiten der Eitheile und der Frucht waren:

a) für den Mutterkuchen:

Nebenkuchen 3 mal, ganz deutlich 2 verschiedene Formen dieser Abnormität repräsentirend.

In einem Falle war nämlich die 2" lange, 1½" breite Nebenkuchenmasse durch einen schmalen, festen Verschmelzungsstreifen, wie bei Verwachsung von Zwillingsplacenten, mit dem Hauptmutterkuchen verbunden; der Nabelstrang pflanzte sich am Rande dieses, 2" vom Nebenkuchen entfernt, ein und schickte diesem Rande entlang eine besondere Arterie und Vene zum Nebenkuchen. Die ganze Masse wog 1½ Pfd. und hatte 8½ und 6½" Durchmesser.

In einem 2ten Falle waren, wie Dr. Theiß beschreibt, gleichsam 2 Mutterkuchen bei einem Kinde; und einen andern Fall der Art fand ich selbst. Der Nebenkuchen, 3½" lang, 3" breit, war seiner ganzen Länge nach um 2" von der Hauptmasse getrennt, die 12" Länge und oben 5" unten, neben dem Nebenkuchen, 4" Breite bot. Der Nabelstrang war an der Seite der Hauptmasse eingepflanzt, von deren Rand 2 große, zu einer Art zweiten Nabelstranges zusammentretende Gefäßstämme zu dem Nebenkuchen verliefen. Die ganze Masse wog 1¾ Pfd. bei fast 9 pfündigem Knaben.

An Krankheiten kamen vor:

Einmal bei todtfaulem Kinde, ein 2 Pfd. schwerer, sich hartanfühlender Mutterkuchen (im Jahre 1832).

Einmal eine Fettplacenta, 3 Finger dick, 2 Pfd. schwer, 7" Durchmesser haltend, bei 7 monatlicher Frucht. Sie war bleich, weißgelblich von Farbe, an der Uterinoberfläche in eine dichte, feinkörnige, Fettmasse umgewandelt, mit dickem, blauschwarzem, von faulichtem Blute strotzenden Nabelstrang, der 1 mal um den Hals und Steiß des Kindes geschlungen war.

Apoplektische Heerde kamen 2 mal vor; das Eine Mal waren sie blos am Rande, an der Superficies uterina bemerklich, in Gestalt kleiner, in die Kothledonenmasse eingreifender, 1½''' tief gehender, 2—3''' Durchmesser haltender Gruben, welche in einem Mutterkuchenstücke von 1½" Breite und 2½" Länge mit dunkelschwarzem, krümmlichem Blutcoagulum ausgefüllt gruppirt waren. Die Umgebung zeigte schmierige, dunkel schieferblaue

Erweichung. Die Frucht wurde im 8ten Monate der Schwangerschaft lebend geboren.

In einem zweiten Falle, bei todtfauler Frucht, fanden sich 4—5 solcher Heerde über die ganze Oberfläche des Mutterkuchens vertheilt. Hier war die umgebende Placentamasse bleich, hellgelbröthlich, sehr fest, beim Einschneiden wie Knorpel unter dem Messer knirschend. (Ein dritter hieher gehöriger Fall kam vor Kurzem in der Anstalt vor, parenchymatös mit Torsion der Nabelschnur verbunden.)

Faserstoffausschwitzungen zwischen den Kotyledonen, ebenso solche an der glatten Oberfläche der Placenta fanden sich häufig vor, ohne irgend als krankhaft bezeichnet werden zu können. In besonders reichlicher Masse als breite, große Wulste diese Oberfläche dicht bedeckend, mit bedeutender Verdickung des Chorion's rings um den Mutterkuchen in Gestalt eines sehr dicken, festen, sich nach Ausleerung des Eies auf den Mutterkuchen umschlagenden breiten Ringes fanden sie sich bei 2 besonders gesunden und kräftigen Kindern.*)

b) Der Nabelstrang.

Veranlaßte bei 3 Kindern, Knaben, den Tod durch Torsion seines Fötalendes.

In einem dieser Fälle gingen die Windungen der Arterien von der zugedrehten Stelle bis zum Mutterkuchen, besonders dicht auf einander gedrängt. Sämmtliche Geburten erfolgten zwischen dem 6ten und 7ten Monate der Schwangerschaft.

(In einem 4ten Falle, den ich ganz vor Kurzem in der Anstalt beobachtete, war das Kind, ebenfalls eine Knabe, zu Ende des 6ten Monates gestorben, wurde aber ausgetragen, und kam so macerirt zur Welt, daß schon zu Anfang der Geburt alle Kopfknochen lose gefunden wurden. Der Nabelstrang war dick, aufgequollen, mißfarbig, die Gefäße wenig gewunden, und nur das unterste Stück, bis 1" weit vom Nabel ab, erschien zugedreht. Der Mutterkuchen war klein, nur 5" Durchmesser haltend, dick, frisch und in ihm, 1"' weit von der Uterinoberfläche vom Parenchym ganz überdeckt, auch in der glatten Oberfläche durch keine Farbenveränderung oder Verdickung zu Tage tretend, ein 1½" langer und breiter, 4"' dicker, apoplektischer Erguß, deutlich aus mehren Schichten bestehend, welche dunkelrothschwarz,

*) Es stimmt dies ganz mit den Angaben von Braun, Chiari und Späth, a. a. O. 101.

dicht auf einander gedrängt erschienen. Er zeigte sich ringsum verklebt an das in seiner Umgebung verdichtete, fein granulirte der innern Wand einer Eiterhöhle gleichende Plazentargewebe.)

Wahre Knoten der Nabelschnur kamen 3 mal vor bis 1847, 2 mal seit 1847, hier einmal bei 28"iger Nabelschnur, einmal bei 14"iger. Letztre war noch dazu einmal um den Hals des lebenden 8 pfündigen Knaben geschlungen.

Zopfartige Bildung am Nabelstrang wurde einmal beobachtet, ein andres Mal bandartige Abplattung in der Mitte, indem hier die Arterien beiderseits auf einer Strecke von 2" gerade neben der Vene fortliefen, dann sich wiederum in geradem Verlaufe rückwärts umbogen, bis zum Ausgangspunkte, um dann jede quer über die Arterie weg zu der andern Seite der Vene zu kommen, und zwischen dieser und jenem engen Arterienbogen jeder Seite aufzusteigen. Jenseits jener bandartigen Abplattung begann wiederum der gewundene Verlauf.

Die Einpflanzung des Nabelstranges war einmal 3 theilig, zweimal 2 theilig, wovon einmal am Rande des Mutterkuchens, im Uebergange zu der in die Eihäute. Zweimal war sie fadenförmig, einmal in der Mitte, wobei sie abriß, einmal am Rande im Uebergange in die Einpflanzung in die Eihäute.

Diese letztere kam nur im Jahre 1853 dreimal dicht hinter einander vor. *) In einem Falle ging die Arterie mit der Vene gerade aus zum Rande des Mutterkuchens, gaben aber in einer Entfernung von 3½" von ihm ab je einen großen Ast in weitem Bogen zu seinem Rande, und in Entfernung von 2" einen kleineren. Die zweite Arterie lief von beiden in sehr spitzem Winkel ab für sich gesondert zum Rande, und das Ganze konnte als fächerförmige Einpflanzung in die Eihäute betrachtet werden. Das Kind war ein 8 pfündiger Knabe.

In dem zweiten Falle lief die eine Arterie für sich, die andere mit der Vene 2" vom Mutterkuchen ab in sehr stumpfem Winkel und weitem Bogen durch die Eihäute zum Mutterkuchenrande.

In dem dritten endlich ging eine Arterie mit der Vene in Entfernung von 1" vom Mutterkuchen in mehrfacher Spaltung gerade zu ihm hin, die andre ging in weitem Bogen um die ganze Eispitze herum bis zum gegenüberstehenden Rande.

---

*) Braun, Chiari, Späth zählten 4 auf 1000 Placenten.

Der Riß in die Eihäute endete kaum 1½‴ von diesem Bogen ab.

c) Das Fruchtwasser

war auch bei Kopflagen ohne besonders schwierigen Geburtsverlauf und ohne nachtheiligen Einfluß desselben auf das Kind oft mit Kindespech verunreinigt, manchmal bis zu schleimig schmieriger Beschaffenheit.

Einmal bei leichter Geburt eines 8½ pfündigen Knaben, war es dabei gleich nach dem Blasensprunge aashaft stinkend. Entwickelte sich diese Beschaffenheit erst im Verlaufe der Geburt, in der dritten Geburtszeit, wurde dabei das Wasser saffrangelb, jauchicht blutig, so stand Scheintodt oder Todt nahe bevor.

Einmal rührte die fäulnißartige Beschaffenheit von endometritis mit Wehenschwäche, und das 7 pfündige Mädchen wurde zwar belebt, starb jedoch innerhalb der ersten 24 Stunden an Schwäche.

d) Die Frucht bot folgende Regelwidrigkeiten dar:

Die Nathbildung zeigte 2 mal größere Knochenlücke zwischen den Scheitelbeinen in der Pfeilnath, 1 mal eingesunkene Stirnnath bei stark gethürmtem Hinterhaupte. Einmal bildete die Hinterhauptspitze eine besondere, etwas abgebogene, 3 eckige Knochenplatte für sich, welche etwas übergebogen, wenn ich so sagen darf, geknickt, durch eine feine Nath von dem übrigen Knochen getrennt erschien.

Zweimal war die Hinterhauptspitze auffallend weich, in weitem Umfange leicht eindrückbar, bei Knaben von 8 und 6½ Pfd.

Auffallende Verknöcherung der Näthe und Fontanellen kam bloß 1 mal zur Beobachtung.

Wasserkopf wurde vor 1844 im Ganzen 3 mal beobachtet, 1 mal bei einfach todtfaulem Kinde, 1 mal mit rhachitischer Verkrüpplung und Verkürzung der Glieder, 1 mal mit Mißbildung und allgemeiner Wassersucht.

Gespaltner Gaumen kam 2 mal seit 1844 zur Beobachtung. In dem zweiten Falle fehlte auch das entsprechende Zwischenkieferbein der linken Seite und war gleichzeitig Hasenscharte zugegen.

An den Gliedern wurde beobachtet:

Einmal (1846) Fehlen sämmtlicher Fingerglieder und Mittelhandknochen der linken Hand. Unmittelbar

an der Handwurzel fanden sich kleine, weiche mit Nägeln versehene aber knorpel- und knochenlose Fleischstümpfchen. *)

Zweimal doppelte Daumen auf einfachem Mittelhandknochen.

Einmal (1844) Verkrüpplung des linken Beines mit 6 Zehen an Einem Fuße und Fehlen des Afters und der Genitalien.

Mißbildungen innerer Eingeweide waren:

Eine Niere mit doppeltem Becken und 2 in einen spitzen Winkel zusammenlaufenden Harnleitern.

Eine Verengerung des Blinddarmes in Gestalt eines sehr eng zusammengedrückten Hufeisens mit sehr spitzem Bogen. Unmittelbar nach der Geburt fiel schon eine enorme Auftreibung des Unterleibes mit Athembeklemmung und sehr erschwerten Ausleerungen des Darmes und der Blase auf. Antiphlogose und Klystiere bewirkten mehrmalige Ausleerungen ohne Erleichterung. Die Unterleibshöhle enthielt viel klares, gelbliches Serum, die dünnen Gedärme waren sehr ausgedehnt, mit verbreiteter, feiner Gefäßinjektion, die dicken sehr erweitert. Der Mastdarm war erweitert, der After eng.

Von der sehr merkwürdigen Verbiegung der Wirbelsäule bei einem sehr kräftigen, wohl ausgebildeten Kinde, mit Dislokation innerer Eingeweide wird später die Rede sein.

Als Krankheiten der Frucht wurden folgende beobachtet:

Bei einer 7 monatlichen Frucht, die 6 Stunden nach der Geburt starb, sah man äußerlich, neben den Rippenknorpeln linkerseits in der Herzgrube eine suggilirte Hautstelle, 1—1½" Durchmesser haltend, und unter ihr auf der convexen Leberfläche links eine lebhafte, rothe, umschriebene Injektion des Bauchfellüberzuges mit markirtem Mittelpunkte, in wolkiger, bleicher werdender peripherischer Ausbreitung einen großen Theil dieser Leberfläche überziehend. Dicht neben dem ligamentum suspensorium hepatis fand sich linkerseits eine blaurothe, ecchymotische Blutblase von der Größe einer halben Bohne; der Nabel stand um mehr als ½" der Schoßfuge näher. Beide Hoden waren im Scrotum zu fühlen, die Lungen dunkel-

*) Offenbar regelwidrige Bildung, wie den Unterschied von der amput. spontanea Haerdtl in der Wien. Ztschr. 1852. VIII. II. zusammenstellt. (Schm. J. LXXVII. 3. 348.) Leider fehlen für unsern Fall alle näheren Details.

roth, zurückgezogen, doch schwimmend. Die Mutter hatte in den letzten Tagen vor der Geburt an heftigen strikturartigen Krampfwehen gelitten.

Eine andere fötale Peritonitis wurde beobachtet bei einem 6 monatlichen Kinde, das nach wenigen Athemzügen starb. Der Leib war ungemein ausgedehnt, mit glänzender, gespannter Haut, die sich nachher nach Abfluß einer großen Masse gelblicher seröser Flüssigkeit aus der Unterleibshöhle, vollständig runzelte. Die Leber war sehr groß, an der concaven Oberfläche von einer dicken Schichte coagulirter Lymphe bedeckt, welche auch die vena umbilicalis bis zum Leberrande hin umhüllte. Zu beiden Seiten des breiten Leberbandes war der Bauchfellüberzug verdickt, mit einer Faserschichte bedeckt, und unter ihr mit trüber rauher, körnichter, blaßgelblicher Oberfläche.

Der Bauchfellüberzug der Leber war allenthalben mit zahlreichen zerstreuten, rundlich umschriebnen Injektionen bedeckt. Die Nieren erschienen blutleer, wie gebleicht, weich. Die Lungen waren bleich, gelblich roth, stark zurückgesunken, fleischig fest, nicht knisternd, und sanken, trotzdem das Kind einige Mal geathmet hatte, auch in den kleinsten Stücken. Die Hirnoberfläche war blutreich, von Wasser umgeben, das auch die Ventrikel füllte. Die Hirnmasse erschien weich.

Bei einer 3 pfündigen todtfaulen Frucht fand sich in dem Unterleibe eine blutig dunkle Flüssigkeit zu U. vi, starke Auftreibung der Mesenterialdrüsen, starke Injektion des Peritonealüberzuges im ganzen Darme mit Hypertrophie und Mürbheit der Zellhaut, welche sich allenthalben ganz leicht, und im Ganzen, von der mucosa durch einfaches Anziehen abschälen ließ.

Die Pleurasäcke waren dunkel blutig injicirt, die Lungen ganz voll kleiner, sternförmiger Ecchymosen.

Die Zustände der Entbundenen boten wenig Bemerkenswerthes dar.

Blutungen nach der Entbindung, sowohl unmittelbar, als in den ersten Tagen, waren sehr selten, indem für diese ganze Zeit bloß 9 Fälle verzeichnet sind, 1 auf 224 Frauen. Sie kamen vor bei:

6 Erst-, 3 Mehrgebärenden.
8 Scheitellagen, 1 Kopflage mit Armvorfall.
7 natürlichen Geburten, deren 1 sehr schnell.
1 Zangenanlegung bei Wehenschwäche, 1 Wendung.

Die häufigste Ursache war Wehenschwäche. Nur einmal, wo die Blutung am 3ten Tage eintrat, 2 mal, wo sie am 8ten Tage erschien, waren in der Gebärmutter verhaltene Blutklumpen zugegen, die sich durch krampfhafte Thätigkeit ablösten. Sie zeigten sich sehr dunkel, schwarz, fleischig fest, und oft in häutige Faserstofflagen eingewickelt.

Die Wochenzustände anlangend, so finde ich vor 1847 nur die schlimmsten, tödtlich endenden Fälle verzeichnet. Das Sterblichkeitsverhältniß war:

von 1810—44 starben von	1196	Gebärenden	17=1:70,35
1844—47 „ „	221	„	4=1:55,25
1847—54 „ „	599	„	8=1:74,87
	2016	„	29=1:69,51

Die Todesursachen waren von 1810—44 folgende:

1) Pneumonie bei einer Mehrgebärenden. Starb unentbunden.
2) Metrorrhagie bei einer Mehrgebärenden. Starb unentbunden.
3) Metritis gangraenosa bei einer Erstgebärenden mit Beckenenge. Starb unentbunden.
4) Folgen von Schrecken bei der Geburt bei einer Erstgebärenden.
5) Peritonitis nach Kaiserschnitt bei einer Erstgebärenden.
6) Schwäche nach Kaiserschnitt bei einer Erstgebärenden.
7) Schwäche nach Entbindung von todtfauler Frucht bei einer Erstgebärenden.
8) Faulfieber nach Entbindung mittelst Hackens von todtfauler, wasserfüchtiger Frucht, bei einer Erstgebärenden.
9) Gebärmutterriß bei einer Mehrgebärenden mit engem Becken und Zange.
10) Faulfieber nach Zangenanlegung bei einer Erstgebärenden mit Beckenenge.
11) Nervöses Katarrhalfieber bei einer Erstgebärenden.
12) Magenentzündung nach Zangenanlegung bei einer Erstgebärenden mit Beckenenge.
13) Faulfieber bei Zwillingen, deren 2tes todtfaul und Placentalösung bei einer Erstgebärenden.
14) Rechtseitige Hemiplegie bei einer Mehrgebärenden.

15) Mania puerperalis bei einer Erstgebärenden nach natürlicher Geburt.
16) Pneumonie nach Zangenentbindung bei einer Erstgebärenden.
17) Ohne nachweisbare Ursachen 6 Stunden nach Zangenentbindung bei einer Erstgebärenden.

Es starben demnach 12 Erstgebärende, 1 unentbunden — 5 Mehrgebärende, 2 unentbunden, 5 nach natürlicher Geburt, 6 nach Zangenanlegung, 1 nach Anwendung des scharfen Hackens, 2 nach Kaiserschnitt.

Von 1844—47 finde ich folgende Todesursachen:
1) Asthma nach natürlicher Geburt bei einer Erstgebärenden.
2) Schwindsucht nach Wendung und Extraktion wegen placenta praevia bei einer Erstgebärenden.
3) Folgen des Kaiserschnitts bei einer Mehrgebärenden.
4) Pleuritis nach Zangenanlegung bei einer Mehrgebärenden.

Es starben demnach 2 Erst- und 2 Mehrgebärende.
1 nach natürlicher Geburt, 1 nach Zangenanlegung, 1 nach Wendung und Extraktion, 1 nach Kaiserschnitt.

Von 1847—54 wurden folgende Erkrankungen beobachtet:
Erkrankungen ohne Zusammenhang mit der puerperalen Rückbildung:

Bronchialkatarrh 12 mal, pneumonia duplex 2 mal, Phthisis pulmonum 2 mal. Beide starben.
Struma vasculosa 1 mal.
Rheumatische Fieber meist mit geringer entzündlicher Bauchfellreizung 15 mal.
Neuralgia ischiadica 1 mal (nach Cephalotripsie).
Neuralgia tibialis postica *) 1 mal nach Zangenanlegung bei endometritis.

---

*) Diese scheinbar reinen Neuralgieen, Puttaaert neuralg. ichiad. puerper. Rev. ma. chir. 1848. Mai. N. Z. f. G. XXXIII. 1. 93. sind wenigstens häufig mit lokalen circumscripten Entzündungen der fascia peluica verbunden, wie ich besonders deutlich erst kürzlich aus einem Falle ersah. Die scheinbare Neurose des ischiadicus wich keinem Mittel, bis ich auf genaue innere Untersuchung des Beckens eine sehr schmerzhafte kleine Stelle am Sitzknorren entdeckte, und später, da dieselbe auf Blutegel wich, eine andere mehr zurück gegen die Spina

Katarrhalisch entzündliche Darmreizung mit Diarrhöe 6 mal, 3 mal in der Cholerazeit.

Erkrankungen in unmittelbarer Folge der Geburt.

Anämie 2 mal (1 mal tödtlich endend).
Quetschungen u. Anschwellungen der Geburtstheile 16 mal.
Schmerzhafte Nachwehen . . . . . 3 mal.

Laktationsstörungen:

durch Schrunden der Brustwarzen . . . . 19 mal.
durch Hohlwarzen . . . . . 3 mal.
durch Entzündung der Brüste . . . . . 6 mal.
3 mal mit Abscedirung

Störungen im puerperalen Rückbildungsprocesse.

Diese gehen allerdings meistens von den Geburtstheilen selbst aus, reflektiren sich aber meistens eben so rasch in bald größerer bald geringerer Verbreitung auf die übrigen Systeme, und zwar, wie die puerperale Rückbildung im regelmäßigen Verlauf auf äußere Haut und Brüste, so diese auf die Schleimhäute und serösen Häute, und nehmen danach bald mehr einen entzündlichen, bald mehr einen anscheinend gastrisch-typhösen Charakter an, wobei allerdings die Blutbeschaffenheit eine äußerst wichtige, aber noch keineswegs sicher festgestellte Rolle spielt.

Es kamen derartige puerperale Erkrankungen von den verschiedensten Graden und Modifikationen 50 mal vor, 1 mal bei 11,90 Frauen.

Nach diesem Systeme eingetheilt waren sie verbunden:

A. Mit vorwiegender Affektion der Schleimhäute

a) des Darmkanales bei geringer Mitleidenschaft der Gebärmutter. Diese Form kam 6 mal zur Beobachtung, und

---

ischiadica hin. Als auch hier Blutegel applicirt waren, schwand mit der Empfindlichkeit die Neurose. Doch trat nun bei scheinbar völligem Wohlbefinden, offenbar durch die Reizung von Seiten eines zurückgebliebnen Exsudates eine unregelmäßige rein intermittirende Fieberbewegung mit Quotidiantypus, geringem Frost, starker Hitze auf, ohne sonstiges heftigeres Ergriffensein. Einige Gaben der Solutio Fowleri zu gleichen Theilen mit aq. destill. zu 4 Tropfen gereicht, beseitigten in wenig Tagen auch dieses Ueberbleibsel, und die äußerst kräftige, vollsaftige, schwer mit der Zange entbundne Person wurde ganz wohl entlassen. Das Lokalleiden war erst bei der sorgfältigsten innern Untersuchung zu erkennen, wie es denn auch einige Zeit sich meinen Untersuchungen ganz entzogen hatte.

die Erscheinungen bewegten sich zwischen denen eines einfachen Darmkatarrhes und denen eines gastrisch-typhösen Fiebers. Die Empfindlichkeit der Gebärmutter war dabei nur vorübergehend und kaum merklich gesteigert, der Umfang wenig vergrößert, der Lochialfluß wenig verändert, die Milchsekretion nur etwas sparsamer, die Hautthätigkeit unregelmäßig. Diese Form war zuweilen hartnäckig, selten jedoch ernstrer Art.

b) des Genitalsystemes als endometritis und metritis mit gesteigerter Empfindlichkeit und gehemmter Verkleinerung der Gebärmutter und heißer, empfindlicher, stark gerötheter Beschaffenheit der Genitalschleimhaut. Der Wochenfluß war dabei anfangs spärlicher, wurde später oft reichlicher, übelriechend, theerartig schwarz. Dabei oft Verstopfung, nicht selten Uebergang in gleichartige Reizung des Darmkanales. Nur zuweilen kamen dabei Schüttelfröste mit intermittirendem Charakter vor, welche aber selten den Chiningebrauch vertrugen, dagegen dem Arsenik nicht lange widerstanden. Im Ganzen wurde diese Form 8 mal beobachtet. Einmal konnte man ihre Spuren deutlich in das Geburtsgeschäft hinein verfolgen. *)

---

*) Deswegen und wegen der hartnäckigen Störung der Geburt durch diesen Proceß sei es mir gestattet, ihn hier mitzutheilen.

Eine mittelgroße, dicke, vollsaftige, schwammig aufgedunsene Erstgebärende von 30 Jahren trat am 1. April 1853 mit wehenartigen Schmerzen bei stark vorstehender, schief verschobener Gebärmutter, sehr ikterischer Hautfärbung, dickem, gelbbraunem Zungenbelage, Verstopfung und großer Abgeschlagenheit in allen Gliedern in die Anstalt ein. Diese Schmerzen dauerten mehre Tage an, und unter ihrer Einwirkung verstrich, nachdem sie einen Tag lang in geregelter und deutlicher Weise gewirkt hatten, der Mutterhals allmählig. Der Muttermund war jetzt derb und fest, nach einwärts sehr gespannt, eng dem tiefliegenden Kopfe anliegend.

Die ganze Nacht vom 4. auf 5. April und am 5. April selbst waren die Wehen anhaltend, scheinbar kräftig, sehr schmerzhaft, mit fieberhafter Aufregung, trockner Hitze, großer Unruhe, vielem Umherwerfen, mehrmaligem Erbrechen, einer größern Empfindlichkeit und Gereiztheit des ganzen Unterleibes, und brachten gegen Abend erst den Muttermund zum Umfange eines Thalers. Diaphoretisches Verfahren, ölichte Lavements, erweichende Einspritzungen waren angewandt worden.

Jetzt schwoll der Muttermund allmählig immer mehr und mehr in höchst ungleichmäßiger Weise an, so daß die Vorderlippe namentlich einen fast Hühnerei großen Knoten darstellte, eine wahre Thrombenbildung von Stase in den Kapillaren. Der Kopf stand quer mit stark vorliegendem linkem Scheitelbeine, tief und gerade nach rechts stehender kleiner Fontanelle.

B. Als vorwiegende Affektion der serösen Häute mit oder ohne Mitleidenschaft der Gebärmutter.

a) Als Entzündung der Annexe der Gebärmutter und ihres serösen Ueberzuges. Rasches, entschiedenes Vortreten

---

Die Empfindlichkeit des Leibes stieg nun noch, der Muttermund erweiterte sich nach hinten mehr, der Knoten der Vorderlippe wurde elastisch fest, mit Erweichung und Erschlaffung zusammendrückbar, aber immer bald wieder sich füllend.

Da ich an dem Obwalten einer katarrhalischen metritis und endometritis nicht zweifeln konnte, machte ich einen Aderlaß und gab tart. stib. mit borax und aq. lauroc.

Mehrmaliges Erbrechen, Nachlaß des Wehendranges, dafür aber eine heftige neuralgia tibialis postica, deren Einfluß im Laufe der Nacht durch ein pulvis Doweri etwas gemildert wurde.

Am Morgen des 6. April, am dritten Tage deutlicher Wehenthätigkeit, war der Muttermund bei sparsamen Wehen nach links verstrichen, nach rechts in glatt am Kopfe liegendem, scharf begrenztem Umfange ziemlich dünn, und die Vorderlippe stellte eine mehr als Daumen dicke, breit umgelegte, feste, zusammengedrückt sich rasch füllende, nicht dauernd zurückschiebbare Geschwulst dar. Kopfstand unverändert, Kopfgeschwulst weich, breit, niedrig. Herzschlag der Frucht rechts sehr deutlich. Wehenthätigkeit ganz geschwunden. Schwere und Abgeschlagenheit in den Gliedern. Puls weich, voll, Zungenbelag etwas gemindert, eigenthümliche ikterische Färbung noch gesteigert. Seit 2 Tagen keine Stuhlentleerung mehr trotz der Klystiere.

Vier Gaben Calomel zu Gr. ii änderten nichts am Sachverhalte, und die einzig wahrnehmbare Veränderung war, daß der Kopf, immer noch querstehend, etwas tiefer herabgetreten war.

Das Kindswasser wurde nun saffrangelb, übelriechend, schleimig. Es hatte im Lauf der Geburt begonnen schleichend abzugehen. Statt der Wehen war nur ein dumpfes, brennendes Unbehaglichkeitsgefühl im Leibe vorhanden. Die Gebärmutter war weich, die Vorderlippe wohl mit Zusammendrücken etwas zurückschiebbar, doch kehrte sie immer bald wieder dicker und gespannter zurück. Der Urin mußte mit dem Katheter entleert werden, war merklich trübe, dick. secale cornutum zu gr. X in 3 Gaben und mehre Gaben trae cannab. ind. bewirkten ebenfalls keine Aenderung. Auch mit einer elastischen hoch hinaufgeschobnen Röhre gemachte Injektionen von warmem Wasser in den Uterus blieben anfänglich wirkungslos, riefen nur ein wohlthuendes, erfrischendes Gefühl im Uterus hervor. Auf eine Wiederholung am Abende begann jedoch die Gebärmutter sich gleichmäßig ganz allmählig immer mehr anzuspannen, kleiner und fester zu werden. Die nach links bis zur Größe eines Kindskopfes angeschwollne Blase wurde mit dem Katheter entleert, und als die genannte Spannung eine Zeit lang angedauert hatte, gelang es endlich, Abends 10 Uhr die vorher stark zusammengedrückte und verdünnte vordre Lippe ganz allmählig aber auf die Dauer hinter den Kopf zurückzudrängen. Ich ließ nun der Natur noch 1½ Stunde Zeit. Der Kopf hatte sich allmählig

des Leidens, in großer Schmerzhaftigkeit, Spannung und Auftreibung der afficirten Gegend bei trockner Haut, heftigem Fieber, anfänglich gehemmtem Wochenflusse, und nur in schwereren Fällen stockender Milchabsonderung bildeten die Grunderscheinungen. Sie kam in mehr oder weniger stark entwickelter Weise 26 mal vor.

b) Als gleiche Form mit vorwiegender Mitleidenschaft des ovarium, 1 mal mit längere Zeit zurückbleibender Härte und Geschwulst des Eierstockes.

---

mit der kleinen Fontanelle nach vorne gewendet, in die Gegend des eiförmigen Loches. Da nun aber immer noch keine Wehen wiederkehrten, auch jene Spannung nachließ und der Herzschlag langsam und unregelmäßig wurde, so legte ich um 11½ Uhr die Zange an. Es gelang dies im Querdurchmesser des Beckens sehr leicht. Bei der Schließung kam die kleine Fontanelle nach vorne, und auf 4 sehr leichte Traktionen unter den Schoßbogen. Mit dem Kopfe quoll eine gelbröthliche, stinkende schleimig schmierige Brühe hervor.

Auch der Rumpf mußte mit künstlicher Nachhilfe hervorgezogen werden. Die Schultern drehten sich so, daß das Gesicht bei ihrem Eintritte in die Schamspalte nach dem linken Schenkel hinüber ging. Als aber die Brust geboren war, erfolgte eine neue Drehung, so daß der Bauch nun gerade nach unten sah.

Es war ein 7 pfündiges Mädchen, in hartnäckigem Scheintode, erst nach ¾ Stunden wieder belebt, welches aber schon am andern Tage starb. Die Nachgeburt folgte nach ½ Stunde, war mißfarbig, mürbe.

Nach der Geburt große Schwäche und heftige Blutung mit periodisch immer wiederkehrendem Nachlasse der Wehen. Eine starke Gabe secale cornutum mit opium, noch mehr aber eine dicke, aus einem Leintuche geformte Kompresse mittelst breiter, fest angezogner, Kaoutschukbinde befestigt, beseitigte die Gefahren der Blutung. Die Geburt hatte in deutlicher Wehenthätigkeit 70 Stunden angedauert.

Empfindlichkeit der ausgedehnten Gebärmutter, sehr starker übelriechender schwärzlicher Wochenfluß, Hitze der aufgequollnen Scheide, ikterische Hautfärbung, heftiges Fieber, große Mattigkeit, bittrer Geschmack, gelbbraun belegte Zunge, und starkes Abführen, waren noch die ersten Tage über vorhanden. Uterineinspritzungen von Chamillenthee und Chlorkalk, linderten sehr, und ipecacuanha mit natr. nitr. und danach infus. arnic. mit aq. oxymur. brachten bald Besserung herbei. Am längsten widerstrebte noch jene neuralgia tibialis. Die Einspritzungen beseitigten zuerst den Geruch des Wochenflusses und das dumpfe, brennende Schmerzgefühl im Leibe, die ikterische Färbung wich allmählig, die Zunge ward reiner, aber der Wadenschmerz verlor sich erst auf ein längere Zeit durch unterhaltenes vesicans, in welches zuweilen morphium gestreut ward, und auf eine Einreibung von tra. jod. mit strammonium. Am 10. Mai verließ sie völlig genesen die Anstalt.

c) Als peritonitis traumatica nach dem Kaiserschnitte, tödtlich endend.

d) Als metroperitonitis und pleuritis diaphragmatica exsudativa, tödtlich endend.

e) Als metroperitonitis und perityphlitis zweimal. Der eine Fall hatte schon in der Schwangerschaft begonnen und endete nach Frühgeburt im 6ten Monate tödtlich. *) Der andre concentrirte sich unter den Erscheinungen einer intermittens im psoas und endete nach 3 monatlichen Leiden im Landarmenhause mit Zertheilung.

f) Als metroperitonitis und metrophlebitis einmal. Die peritonitis trat mit großer Heftigkeit auf, wich aber kräftiger Antiphlogose. Es blieb Empfindlichkeit und Auftreibung der Gebärmutter, mit den Erscheinungen einer lange anhaltenden febris intermittens, welche mit ungemeiner Schwächung der Leidenden oft 2—3 Anfälle täglich machte, nach fast 10 tägiger Pause mit erneuter Heftigkeit wiederkehrte, dem kali jod., der arnica mit aq. oxymur., dem chinine trotzte, durch die so veranlaßte Pyämie Anfälle von lobulärer Pneumonie hervorrief, und nach langem Leiden erst auf den 8 tägigen Gebrauch der solutio Fowleri wich. Die Person war bei ihrer Entlassung vollkommen gesund.

C. Als gemischte Form mit Uebergang von einem Systeme auf's andere.

a) Mit Beginn des Leidens in den serösen Häuten und Uebergang auf die Schleimhäute 2 mal.

1 mal schwanden die entzündlichen Erscheinungen im Bauchfelle sehr rasch, nach Auftreten einer entzündlichen Diarrhöe, bildete sich aber nach der Hand mastitis aus.

1 mal erfolgte nach heftigen Erscheinungen von metroperitonitis sehr langsame Genesung unter den Erscheinungen einer febris gastrica typhosa mit entzündlicher Reizung der Darmschleimhaut. Im Uebergange hatte ein erneuter Anfall von peritonitis mit pleuritis nur durch einen Aderlaß bezwungen werden können.

b) Mit Beginn des Leidens auf der mucosa des Darmkanales unter den Erscheinungen eines typhösen Fiebers und durch Erkältung bei der Reconvalescenz veranlaßtem

*) Rh. M. a. a. O.

Ueberspringen auf die serösen Häute. Die Person starb an exsudativer Entzündung und Verklebung sämmtlicher Eingeweide der Bauch- und Brusthöhle.

c) Mit Auftreten der Krankheitserscheinungen bald gleichzeitig, bald in stets wechselndem Vorschlagen in beiden Systemen, Proctitis, Phlegmone retrouterina, Peritonitis, enteritis, Pyaemie. *)

---

*) Die vielfältigen und eigenthümlichen Wendungen und Komplikationen dieses Krankheitsverlaufes und die zum Theile seltnere Art seiner Einzelerscheinungen mag seine detaillirtere Mittheilung rechtfertigen.

Eine 18jährige, blühend aussehende Erstgebärende, Blondine mit weicher, feiner, weißer Haut, frischer, rother Gesichtsfarbe, vollen, runden Formen, welcher, schwammiger Muskulatur, scheinbar ganz gesund aber von Ausschweifungen erschöpft, welche im Anfange der Schwangerschaft wegen syphilitischer Affektion im städtischen Lazarethe in Behandlung gewesen war, trat nach mehrtägigen heftigen Krampfbeschwerden im Unterleibe am 20. Juli 1853 mit ziemlich weit vorgeschrittnem Geburtsgeschäfte in die Anstalt ein. Sie war bis zum 6ten Monate der Schwangerschaft vorgerückt, bot alle Zeichen heftig schnürender Wehen, gebar aber auf ein Klystier sehr leicht und rasch einen bald sterbenden Knaben. Derselbe bot jene schon genannten Erscheinungen von orrhymenitis hepatica mit Ecchymose.

Bei vollkommen leichtem Verlauf des Wochenbettes und dem vollkommensten Wohlbefinden beging sie am 24. Juli an ihr von außen zugeschleppter Obsttorte einen groben Diätfehler, dem sehr bald Uebelkeit, Brechneigung, Brechen und Durchfall folgte.

Am 25. Juli sehr häufiger, heftiger, schmerzhafter Drang zum Stuhle mit geringen, weißlichen, schleimigen Ausleerungen, starkem Fieber, dickbelegter Zunge, Stocken der Lochien; Urin frei. Ipecacuanh. als Vomitiv. Strenge Diät.

Am 26. Juli Fortdauer des Zustandes in bedeutenden Schwankungen, bald scheinbarer Milderung, bald um so heftiger wiederkehrender Anfälle. Calomel mit nux. vomica.

Am 27. Juli heftiger Schmerz in der linken Seite des Unterleibes, der gleichmäßig gespannter wurde und schmerzhaft bei Berührung. Das Fieber stieg, die Zunge belegte sich dick weiß, mit Neigung zum Trockenwerden. Fortdauerndes Abführen, immer noch als schmerzhafter Zwang. Blutegel in die Leistengegend. Sinapismus über den ganzen Leib, der vorübergehend auffallend linderte.

Am 28. Juli gesteigerte Empfindlichkeit bei mäßiger Ausdehnung des Leibes und geringer Spannung seiner linken Seite. Nirgends bestimmte Härte in demselben fühlbar. Leiser Druck empfindlich, stärkrer nicht. Diarrhöe mit heftigem Zwange fortdauernd; schleimige Klystiere verursachten vielen Schmerz, kehrten gleich wieder zurück. Schröpfköpfe in's Kreuz, Breiumschläge. Calomel mit nux. Wesentliche Linderung der Empfindlichkeit.

Eine Zusammenfassung dieser statistischen Verhältnisse ergibt für diese puerperalen Erkrankungen:

31 Erstgebärende (1:9,77), 19 Mehrgebärende (1:15,57.)
35 natürliche Geburten, 15 künstlich beendete (1: 2,30.)

Am 29. Juli der Durchfall äußerst heftig, die Kranke sehr matt, abgeschlagen. Die Zunge begann trocken zu werden. Immer noch Abgang blasser Schleimmassen. Lavements ganz unanbringbar, ebenso Scheideninjektionen, da die Scheide heiß, trocken, dick verschwollen, nach einwärts gedrängt, sehr verengt. Urin frei, schmerzlos gelassen, hoch geröthet. Die Schmerzhaftigkeit des Leibes stieg, doch blieb er weich, wenig aufgetrieben, nach links ein weniges gespannt, gegen Druck, namentlich tiefern wenig, empfindlich. Die Leibschmerzen exacerbirten unregelmäßig, oft bis zur äußersten Heftigkeit, vorübergehend mit bedeutendem Nachlasse. dec. salep. mit tra. thebaic.

Am 30. Juli ungewöhnlich heftige Wiederkehr des schmerzhaften Stuhldranges. Die Empfindlichkeit des Leibes gemildert, dafür um so größre in der Kreuzgegend. Die Kranke konnte vor Schmerz nicht auf dem Rücken liegen, sich nicht selbst im Bette umdrehen; die Zunge trocken, rissig. Die Scheide so verquollen, daß der Finger nicht mehr eindringen konnte. Das Fieber sehr stark. Abwechselnd Delirium, namentlich wenn sie aus dem Schlummer bei den Remissionen erwachte. Breiumschläge auf Genitalien und After, Infus. ipec. zu gr. x auf U. IV. mit D. ii acet. saturn. als Schüttelmixtur.

Am 31. Juli und 1. August. Beruhigung, welche allmählig zunahm. Leib ganz schmerzlos, auch bei tiefem Drucke ohne alle Härte. Heftiger Kreuzschmerz, doch aber häufiger ruhiger Schlummer. Große Mattigkeit und Schwäche.

Am 2. August Zunge wieder feucht, wesentlich gereinigt. Leib schmerzlos. Nur immer noch jede Bewegung unmöglich. Ruhige Seitenlage. Die Diarrhöe mit schleimigen Abgängen hatte sich gemildert, war in Abgang grünbrauner, kothiger, schaumiger Massen übergegangen. Die Schmerzhaftigkeit tief im Kreuze hatte einem dumpfen Drucke Platz gemacht. Bei versuchter Lagenveränderung quoll plötzlich eine große Menge einer eitrigen Flüssigkeit in starkem Strome aus der Scheide hervor, mit deutlichem Nachlasse jenes Druckes. Dieser übelriechende eitrige Ausfluß dauerte in geringem Maße anhaltend fort, doch konnte wegen der großen Gereiztheit der Theile erst am 3. August eine innere Untersuchung statt finden. Die Scheide war nun weich, viel weniger verquollen, leicht zugänglich. Der Uterus fand sich in unverhältnißmäßig rascher Rückbildung. Dicht hinter ihm gelangte der Finger im laquear vaginae in ein rundes, dickrandiges, glattes, wie abgeschliffnes, die Fingerspitze bequem einlassendes Loch, aus welchem bei Druck auf die etwas verschwollne Umgebung jene eitrige Flüs-

1 mal Kaiserschnitt, 3 mal Wendung (1 mal mit nachfolgender Cephalotripsie, 1 mal mit nachfolgender Zangenanlegung), 1 mal Cephalotripsie und 10 mal Zangenanlegung an den vorausgehenden Kopf.

---

sigkeit vorquoll. *) Das Fieber war sehr mäßig, trotz großer Schwäche, immer noch mit Spuren gestörten Bewußtseins als Fortsetzung des Traumlebens im wachen Zustande, in stetem Wechsel falscher Ideen mit richtiger Erfassung des Gegebenen. Zunge fast rein. Leib schmerzlos, weich. Diarrhöe sehr gemindert, bräunliche, sehr stinkende Massen.

Bis zum 6. August bei Fortsetzung jener Mixtur und reinigenden Einspritzungen allmählig fortschreitende Besserung. Leib sehr wenig empfindlich.

Am 6. August allgemeines Bad, das sehr erquickte, reichen Schweiß brachte. Diarrhöe sehr selten. Schwäche noch immer groß. Zunge reiner. Starke Eßlust. Dec. lich. Isl. mit extr. chin. Fleischbrühe.

Am 7. August wieder Diarrhöe mit Zwang. Scheidenausfluß andauernd. Kein Fieber. Arznei seltner gereicht. Schleimsuppe. Fortschreitende Besserung.

Am 9. August Erkältung durch unvorsichtiges Abwerfen der Decke, da die Kranke höchst störrisch und eigensinnig. Erneuerung der heftigen Diarrhöe mit Zwang und Leibschmerz. Gelindes Fieber. Die Oeffnung im Scheidengewölbe fing an sich faltig zusammenzuziehen. Keine Medizin. Lauwarmer Thee.

Am 10. August. Da sie keinen Zureden Folge gab und immer die Decken abwarf, seit der Nacht heftige Exacerbation aller Erscheinungen, heftige, stechende Schmerzen in beiden Seiten des Unterleibes, namentlich links in der Ovarialgegend. Starke Auftreibung des Leibes; Brustbeklemmung, heftige Präcordialangst, starke Stiche im scrobiculo cordis beim Athemholen. 12 Blutegel. Calomel mit conium. Am Nachmittag heftige Steigerung, Uebelkeit, Erbrechen, Anfälle des heftigsten Leibschmerzes mit wildem Jammergeschrei mit ohnmachtähnlicher Schwäche wechselnd. Leib sehr empfindlich, nach links hin sehr gespannt, vorgetrieben. Scheidenausfluß immer noch vorhanden. Oefter Tenesmusanfälle und jedesmal vorher jene heftigen Schmerzexacerbationen. Große Blässe. Noch immer, wie seit Beginn der Krankheit, keine Spur von Schüttelfrösten. Die Blutegel bluteten noch nach. Puls klein, gespannt, sehr frequent. Aderlaß von U. XII. 12 Tropfen Opiumtinktur. Schon auf den Aderlaß große Beruhigung. Nachts ruhiger Schlummer. Gegen Morgen, bei erneuten Anfällen, 7 Tropfen Opium.

---

*) Daß wir es hier nicht mit dem Abgange eines entzündlichen Puerperaldepots zu thun hatten, sondern mit einer reinen Abscheßbildung, auf dem beruhend, was neuerdings Valleix als periuterinale Zellgewebeentzündung beschreibt (l'Union 1853. 125—127 Schm. J. LXXXI. 203.) erhellt leicht aus dem Krankheitsverlaufe. Auch kann die Abscheßbildung nicht als metastatisch angesehen werden, sondern sie war offenbar ursprünglich, veranlaßt durch die heftige, entzündliche Affektion der Mastdarmschleimhaut, und die Pyämie, und die peritonitische Affektion Folge davon. Welchen Antheil aber die Lues syphilitica an ihr haben mochte, ist schwer zu entscheiden. (Ktw. Vortrg. I. S. 615. 662.)

Unter den 50 Erkrankungen erfolgte 4 mal der Tod (1:12,50.) Ziehen wir den Fall von Kaiserschnitt und den, wo perityphlitis schon vor der Geburt, beim Eintritte in die Anstalt, zugegen war, ab, so starben bei 48 spontanen Puerperalerkrankungen 2=1:24, beide natürlich entbundene Erstgebärende.

Am 11. August. Oeftre schmerzlose, kothige, gallichte Ausleerungen. Fieber gering. Zunge rein. Leib weich, schmerzlos. Oeftre Einspritzungen. Abends Opium.

Am 12. August. Wegen Wiederkehr schmerzhafter Krampfanfälle bei weichem schmerzlosem Leib 2 Gaben Opium.

Am 13. August. Leib immer noch empfindlich, ohne Spannung, ohne Fieber, bei reiner Zunge. Diarrhöe sehr gering. Kal. jod. mit Extr. bellad. Allgemeines Bad.

Von jetzt ab völlige Schmerzlosigkeit, fortschreitende Besserung, Stühle immer noch dünn doch schmerzlos. Kein Fieber. Puls frei. Oefter spontane Diaphorese. Ausfluß aus der Scheide gering. Fingerspitze konnte nicht mehr in jene Oeffnung eindringen.

Am 17. August. Wieder Athembeklemmung. Schmerz in der Herzgrube und dem linken Hypochondrium, bei Druck sehr gesteigert. Fieber gering. Zunge rein, feucht. Urinentleerungen frei. Mehre Stuhlentleerungen. Scheide secernirt wenig. Blutegel.

Am 18. August. Steigerung der Beschwerden, namentlich jener Stiche. Große Schwäche. Großer fast krankhafter Appetit. Strenge Diät. Infus. digit. mit Kali jod. Bad.

Am 19. August. Schmerzen noch sehr heftig. Starkes Fieber mit Beklemmung mit der ohnmachtähnlichen Schwäche wechselnd. Zunge trocken, dünn gelbbraun bedeckt.

12 Blutegel. Vesicans in die Milzgegend. Extr. aconit. gr. I 2 stündlich.

Am 20. August. Nachlaß der Erscheinungen. Zunge wieder reiner, feuchter. Herzgrube und Hypochondrium freier. Nur noch Spannung und Empfindlichkeit der linken Ovarialgegend, welche jetzt wieder mehr hervortrat. Beklemmung geringer. Athem noch immer kurz. Neues Vesikator in die Ovarilgegend. Einstreuen von sublimat zu gr. ¼ mit gr. I morph. Extr. Aconitr. g. ii. An diesem Tage und am 21. August sehr starke Schweiße. Einige mal Stuhlentleerungen. Starke Eiterung der Wunde. Nachlaß aller Schmerzen. Noch einmal Einstreuen von sublimat.

Es trat nun immer entschiedenere Neigung zum Besserwerden ein, aber immer noch mit bald größrer, bald geringerer Empfindlichkeit der Ovarialgegend und der Hypochondrien, immer mit höchst unregelmäßigen Fieberbewegungen, und Exacerbationen der Athembeklemmungen, mit starkem Herzklopfen, Präcordienangst, heftigem, aber völlig reinem Athemgeräusch, gleichmäßig heller Percussion, zwischendurch auch mit völlig freiem, höchst befriedigendem Gemeingefühle, bald unersättlichem Hunger, bald völliger Appetitlosigkeit, bei etwas reichlicherer, nahrhafter, doch vorsichtig beschränk-

Da von den Todesfällen 2 an Tuberculose erfolgten, welche mit der Geburt in keinem unmittelbaren Zusammenhange stand, so starben in Folge der Fortpflanzungszustände bloß 6=1:99,83.

Die Zustände der Neugebornen betreffend, so finde ich folgendes verzeichnet:

Von 1810—44 sind blos die Sterbefälle und ihre Ursachen angegeben, wie folgt:

Es starben 53 Knaben, 44 Mädchen, 97 Kinder,
1:12,58 überhaupt, 1:11,56 der lebend gebornen.

Es starben an trismus neonatorum 52=1:21,50 der lebend Gebornen.

Davon 44 nach regelmäßiger Geburt, 2 auf der Straße, 5 mittelst Zange, 3 mittelst Wendung entwickelte.

An andern Krankheiten 45.

---

ter Diät, immer mit leichtem, bräunlichem, bald mehr schwindendem, bald mehr zunehmendem, trockner werdendem Zungenbelag.

Da ich den Zustand für abhängig von dem immer noch nicht geschwundnen Eiterdepot und geringer Pyämie hielt, beschränkte ich mich vom 22. August ab auf Unterhaltung der Derivation durch sublimat bis zur Bildung tiefer Geschwüre, Diät und Ruhe; und als nach einer Woche, nachdem jene Sublimatgeschwüre sich selbst überlassen blieben, und doch jene Schwankungen bei öfter vollständigem Wohlbefinden nicht nachlassen wollten, gab ich die solut. Fowleri in kleiner Gabe.

Nun reinigte die Zunge sich rasch, die Diggestion hob sich, die Stühle wurden regelmäßig, der Kräftezustand nahm erfreulich zu, doch zwang mich die trotz der Besserung steigende Brustbeklemmung mit Hustenreiz nach mehren Tagen zum Aussetzen der Tropfen.

In den ersten Tagen des Sept. erfolgten wiederholte stärkere Eiterabgänge aus der Scheide, mit Minderung der Athembeklemmungen, und eine Gabe morphium mit digit. und sulf. aur. hob den Hustenreiz auf die Dauer. Die Eiterung ließ bald wieder nach, die Leibschmerzen blieben ganz weg, der Leib weich, die Oeffnung im Scheidengewölbe schloß sich. Die Stühle wurden regelmäßig, die Bauchwunde heilte; mit lichen island. und guter Diät hoben sich die Kräfte. Die Rückbildung am Uterus war vollständig. Dann aber traten am 17. September Bubonen in beiden Leistengegenden auf, welche durch ung. ciner. mit extr. conii und dann durch empl. ammon. cum squilla zertheilt wurden, und bald danach ein syphilitisches Exanthem in gelbbraunen linsenförmigen, stark abschuppenden Flecken, das mit merc. jod. flav. behandelt wurde.

Die Kräftigung schritt aber nun so ungestört fort, daß die Kranke ohne Gefahr transportabel erschien. In einer andern Anstalt trat wieder Durchfall mit Zwang ein, welcher dem Opium trotzte. Doch wich endlich dieser Durchfall mit den Ueberresten jenes Exanthemes dem Sublimate. Der Abscess des Douglasischen Raumes war und blieb geheilt.

39 nach regelmäßiger Geburt, 1 mal durch Krankheit der Mutter gestört, 1 mal mit Verblutung, 1 nach Extraktion, 1 durch Wendung, 2 durch die Zange entwickelt.

Die Krankheiten waren 29 mal Lebensschwäche, 7 mal Syphilis congenita, 1 mal induratio telae cellulosae, 3 mal tabes mesaraica, 1 mal Mißbildung, 1 mal Blutung aus der Nabelschnur, 1 mal cystitis, 1 mal enteritis, 1 mal keine nachweisbare Ursache.

Zweimal starben beide Zwillingskinder, 4 mal eines.

Vom Jahre 1844—47 wurden folgende Verhältnisse beobachtet:

Es starben 15 Knaben, 11 Mädchen = 26 Kinder, 1:8,57 überhaupt, 1:8,00 der lebend Gebornen.

25 nach natürlicher Geburt, 1 nach Zangenanlegung.

Die Krankheiten waren: Trismus neonatorum 20 mal (1:10,50.)

Andre Krankheiten 6 mal, und zwar 5 mal Schwäche, 2 mal bei unreifen Kindern. 1 mal encephalitis mit suggilationen nach Zangenanlegung bei Beckenenge.

Vom Jahre 1847—54 starben auf 565 lebend geborne Kinder:

25 Knaben, 29 Mädchen, 54 Kinder = 1:11,14 überhaupt, 10,46 der lebend gebornen.

Die Geburten wurden bei 37 Erst- und 17 Mehrgebärenden 44 mal natürlich beendet, 1 mal durch Extraktion, 1 mal durch Wendung, 1 mal durch Zange.

Die Erkrankungen im Allgemeinen waren:

Hydrocele congenita 1
Cephalaematoma 1
(bei dem natürlich gebornen Mädchen einer Erstgebärenden.)
Mastitis (1 mal abscedirend) . . 2
Erythema syphiliticum 1
Geschwürsbildung am Nabel . 7
(5 Knaben, 2 Mädchen, 2 mal mit trismus, 1 mal mit Nachblutung.)
Blenorrhoea pulmonum . . . 2
Encephalitis 2
(bei dem mit der Zange entwickelten Knaben einer Zweitgebärenden und dem natürlich gebornen einer Erstgebärenden mit Beckenenge.
Hepatitis bei unzeitigem Knaben 1 starb.

Peritonitis bei unreifem Mädchen 1 starb.
bei reifem Kinde . 1 starb.
Tabes mesaraica . . . . . 10 (9 gestorben.)
(3 unzeitig, 4 frühzeitig, 3 zeitig, deren 1 am Leben blieb.)
Darmreizung 14
(bald als Kolik, bald als katarrhalisch-entzündliche Durchfälle. Alle genasen.
Icterus höheren Grades 10
Trismus neonatorum . . . 42=1:13,45 der lebend Gebornen.)

Der Trismus, nach den Ergebnissen der von mir angestellten Sectionen als irritatio cerebrospinalis endemica mesaraica ergab:

von 1810—44=1 Sterbefall auf 21,50 der lebend Gebornen.
1844—47=1 " " 10,50 " " "
1847—54=1 " " 13,45 " " "

Ueberhaupt . 1 " " 16,75 " " "

Die 42 Kinder von 1847—54 waren:
17 Knaben, 25 Mädchen von 27 Erst-, 15 Mehrgebärenden.
36 nach regelmäßigen Geburten, 1 mal in Steißlage, 1 mal mit Beckenenge.
6 nach Zangenanlegung, 1 mal bei Beckenenge, 1 mal bei Armvorfall.

Nehmen wir die 2 an tabes mesaraica verstorbenen Kinder als chronisch verlaufende Fälle mit hinzu, da die Sektionsergebnisse fast gleich waren, so bleiben:

37 natürlich, 7 durch die Zange entwickelte Kinder.

Die Gewichte der Kinder waren:

1×5½ Pfd.	12×7½ Pfd.	8×8 Pfd.
3×6 Pfd.	Mittelgewicht (1:3,75.)	6×8½ Pfd.
3×6½ Pfd.		2×9 Pfd.
8×7 Pfd.		1×9½ Pfd.
15 unter Mittelgewicht (1:3,00.)		17 über Mittelgewicht (1:2,64.)

Von den Müttern waren:
gesund 37, im Wochenbette erkrankt 7, *) und zwar:
2 an endometritis mit gastrischen Erscheinungen,
5 an peritonitis und metroperitonitis.

*) Hüter schreibt in seinem Jahresberichte die Erkrankung der Kinder dem Einflusse der Krankheiten der Mütter auf dieselben zu. Wir sehen,

Der Sektionsbefund war für diese 44 Fälle:

1) Bei allen starke Neigung zu faulichter Zersetzung mit stechend ammoniakalischem Geruche.
2) Bei allen *starke Injektion der Häute des Gehirnes und Rückenmarkes* mit starker Blutüberfüllung der Gehirnblutleiter. Nur in einigen Fällen fand sich dabei seröse Infiltration der Hirnhäute, tief zwischen die Windungen eingreifend und um das Rückenmark.
3) Der *Herzbeutelsack* war immer normal, *das Herz* rechts stark mit Blut überfüllt, die Gefäßinjektionen in den Herzwänden sehr reichlich und fein; links immer leer. Die Herzwände selbst immer ohne bemerkliche Regelwidrigkeit.
4) *Die Lungen* waren sehr verschieden ausgedehnt, zuweilen ganz, zuweilen stellenweise zusammengefallen, immer fleckig, im Wechsel großer, scharlachrother und dunkelblaurother Flecken, bald mit Uebergewicht dieser, bald jener Beschaffenheit, meistens im vordern Umfange, mehr hell, im hintern mehr dunkel. Auch die dunkelrothbraunen und blaurothen Stellen, welche sich fester und verdichteter anfühlten, ließen sich leicht aufblasen und schwammen meist auch ganz

---

daß diese Erkrankungen durchaus selbstständig sind, und es scheint, daß ein und dieselbe Ursache bei den Müttern und Kindern Erkrankung herbeiführen könne. Die Erkrankungen der Kinder, wie *Hüter* sie schildert, sind freilich auch nach den Erscheinungen und Sektionen anderer Art. Bei uns scheint das Leiden in rein lokalen Verhältnissen begründet, als deren wesentlichst nachtheiliger Moment Mangel an Raum und Gelegenheit, die Utensilien in entsprechender Weise zu wechseln da steht, und zu denen noch der Einfluß bestimmter Witterungsverhältnisse als besonders bemerkenswerth hinzutritt. Die Krankheit findet sich schon in den ersten Jahrgängen verzeichnet, aber seltner, mehr sporadisch. Am heftigsten trat sie zuerst auf im Jahre 1843, im März, Juni, Juli je 1, im Sept. 2, im Oct. 1, im Dezb. 5 Kinder befallend. Sie setzte sich auf 1844 fort, im Jan. 2, im Febr. 7, im März 3 Opfer fordernd, so daß sie in einem Jahre, vom März 1843—44 im Ganzen 23 Kinder wegraffte. Von 1845—51 kamen im Ganzen 28 Erkrankungen vor, nämlich 1845 bei 77 Geburten 2, 1846 bei 105 Geburten 6, 1847 bei 75 Geburten 9, 1848 bei 77 Geburten 7, 1849 endlich bei 99 Geburten keine. 1850 u. 51 brachten bei 82 und 87 Geburten je 2 Fälle. 1852 brachte wieder eine ungewöhnlich große Zahl, bei 95 Geburten 19 Erkrankungen der Art, wovon 3 im Januar, 2 im Februar, 2 im März, 3 im April, 3 im Mai, 1 im Juni, 1 im Juli, 1 im Septb., 1 im Octb., 2 im Dezbr., 1853 endlich hat bei 92 Geburten wieder nur 6 Sterbfälle.

Am meisten Aehnlichkeit hat die Erkrankung mit einer Epidemie, welche *Cederschiöld* beschreibt.

isolirt auf dem Wasser. Nur 2 mal sanken einzelne Partheien zu Boden. 3—4 mal fanden sich sehr zahlreiche, kleine, runde, genau umschriebene dunkelschwarzrothe, stellenweise sternförmige Flecken, theils an der Oberfläche, theils im Parenchyme, so daß das Ganze wie gesprenkelt aussah.

5) Am Nabel und den Nabelgefäßen wurde an ersterem 2 mal Geschwürsbildung, in letztern keinmal eine Entzündungs- oder Eiterspur gefunden. *)

6) Die Leber war meistens dunkelbraunroth, sehr strotzend von Blutüberfüllung, die Gallblase bald gelbbraun, bald dunkelschwarzgrün nach der in ihr enthaltenen Galle, selten ganz hell, lichtgelb. 2 mal kam große, lichtbraunrothe oder gelbbraune, bleiche, wolkig vertheilte Färbung der Leibersubstanz mit Blutleere und Verdichtung der betreffenden Leibersubstanz vor, beidemale bei Komplikation mit Icterus.

7) Die Platten des mesenterii zeigten ausnahmslos größere Röthung und Blutfülle, als gewöhnlich, die in einzelnen Fällen als ganz dunkle, nach Ausbreitung der Gefäßbogen auseinanderfahrende, weit verzweigte Röthe erschien, am dunkelsten gegen die Wurzeln des mesenterii hin.

In allen Fällen lagen zwischen ihnen dicht aneinandergedrängt, erbsen- bis bohnengroß angeschwollen, meist dunkel geröthet und fest, die Drüsenkörper. Die Hyperämie und Anschwellung der Drüsenkörper wechselte sehr, war aber stets deutlich über das Normale entwickelt.

8) Magen und Gedärme waren immer ganz leer, die Darmwände sehr dünn, durchscheinend, die Schleimhaut meist bleich, sehr dünn, mit zähem Schleime überzogen.

Nur 6 mal machte sich deutlich erkennbare entzündliche Reizung der Darmschleimhaut geltend, 2 mal solche der Magenschleimhaut, 1 mal solche mit Erweichung und Durchbrechung der Magenschleimhaut in der Leiche gleichzeitig mit Darmgeschwüren.

*) Schon früher durch Schöllers Wahrnehmungen darauf aufmerksam, habe ich durch Meckels Arbeit über die Eiterung beim Abfallen des Nabelstranges, Ann. des Charité-Krankenh. IV. 2. 1853. 218 ff. bis in die letzte Zeit genaue Nachforschungen fortgesetzt, welche für unsere Evidemie meine obigen Angaben bestätigen.

Sehr selten fand sich eine, dann meistens stark ververbreitete lebhafte Röthe des serösen Darmüberzuges, doch ohne Ausschwitzung, Verdickung oder Pseudomembranen, und nur einmal, bei einem mit starker Auftreibung des Unterleibes und großer Empfindlichkeit geborenen Kinde, reichliches blutiges Extravasat in der Unterleibshöhle mit starker Röthung des Bauchfellüberzuges der Harnblase und des stark geblähten Dickdarmes, der in der Nähe der flexura coli dextra eine starke Einschnürung bot. Offenbar Komplikation mit einer fötalen Peritonitis.

9) Immer waren die Gedärme durch höchst ungleichmäßige Weite bemerkbar, einzelne Theile übermäßig gebläht, ausgedehnt, andre ungewöhnlich verengt, stark zusammengezogen. So zuweilen ungewöhnliche Erweitrung und Aufblähung des Dickdarmes bei ganz zusammengefallnem Dünndarme, zuweilen das jejunum gebläht, das ileum leer, zuweilen umgekehrt.

In allen Fällen machte sich dabei eine eigenthümliche Ineinanderschiebung, Verworrenheit, selbst Verknäuelung unter den Darmschlingen bemerkbar, die in ihrem verengten Theile sich dem Anblicke runzlicht, wie verknittert, verknüllt darboten, ein eigenthümliches Durcheinander darstellend, und theilweise, wie einmal ein großer Theil des ileum, um die flexura sigmoidea herumgewunden, tief in das kleine Becken hinabgepreßt waren.

Diese Verknäuelung führte zuweilen zu sehr bemerkenswerthen Verschiebungen. So wurde 2 mal der Blinddarm ganz von der Darmbeinschaufel weg gegen die Wirbelsäule hinübergezogen gefunden, wobei einmal der processus vermiformis über sie gegen die linke Seite hinüberragte: einmal der Blinddarm selbst so in die linke Seite vorgeschoben, der processus vermiformis ganz gegen das colon descendens angedrückt erschien. In diesem letztern Falle war das ileum als ungeordneter Ballen ganz in die rechte Seite des Leibes hinübergedrängt.

10) Oft erschien diese stellenweise Blähung und Schnürung in sehr kleinem Raume begrenzt, und die geblähten Stellen hatten dann das Aussehen mehr oder weniger großer, ballonartig ausgedehnter Knoten, welche etwas über die engen Stellen hinübergequollen waren, als erste Anfänge von Intussusceptionen.

Solche kamen dabei, mit derartigen Anfängen gemischt, in vollkommner Ausbildung in 7 Fällen vor, und zwar 4 mal als einfache, 2 mal im obern Theile des ileum, klein aber sehr fest in einander geknäuelt, so daß die 2" langen Darmstücke einen Knoten von kaum ½" boten, 1 mal im untern Theile des jejunum als lockere einfache Einstülpung eines etwa 1" langen Darmstückes, 1 mal zwischen ihm und dem ileum klein leicht löslich, mit starker Blähung des jejunum, Zusammenschnürung des ileum bis auf Federspuhldicke und gewaltiger Verknäuelung: — 1 mal als zweifache, beide im ileum, die eine lose, klein, die andere ein 2" langes Darmstück ganz fest auf einen ½" langen Knoten in einander drängend: — einmal als dreifache, deren eine sehr lose, als leichte Einschiebung, die zweite, von 2" Länge des Darmstückes zu kaum ¼" Länge des Knotens, ganz fest und eng in einandergeschoben, mit sehr intensiv dunkler Röthe der Darmwände, doch ohne Ausschwitzung, die dritte von gleicher Festigkeit, doch ohne Spur einer entzündlichen Röthe.

1 mal endlich fanden sich sieben Intussusceptionen, meistens von 1—1½" Länge des Darmstückes und ¼" igem Knoten, theils mehr platt, lose, theils als feste runde Ballen, und dann sehr fest in einander geschoben, und 3 davon mit sehr intensiver Röthe der Wände. Hier fanden sich noch viele der oben beschriebenen, ballonartig geblähten Stellen.

11) Die Nieren*) boten in der Mehrzahl der Fälle keine Regelwidrigkeiten dar. Doch fand sich 8 mal eine deutlich sichtbare Injektion der feinsten Harnkanälchen an den Papillen als feine, ziegelrothe, von der Basis gegen die Spitze zusammenlaufende Streifen, aus denen eine ziegelmehlartig aussehende, wie aufgeschlemmt erscheinende Flüssigkeit durch die Papillenspitze vorquoll. 2 mal füllte solche Masse das ganze Nierenbecken aus, 5 mal waren diese Injektionen mit Harn-

*) Dieser Befund lehnt sich an Rilliet's encephalopathia albuminurica infantum, und Cohens eclampsie des enfants du premier age dans ses rapports avec la nephrite albumineuse (G. d. H. 1853. Nr. 125). Meine Untersuchungen erweisen bis jetzt die Häufigkeit von Nierenreizung und den Ueberschuß von Harnsäure.

säure besonders stark, und hier theils durch dunklere Farbe der Nierensubstanz und starkes Vorquellen des Blutes auf den Durchschnittsflächen, theils durch sternförmige, dunkel ecchymotische Flecken, welche einmal die ganze Oberfläche wie gesprenkelt erscheinen ließen, der hohe Grad der Nierenhyperämie angedeutet. In einem dieser Fälle fand sich jene Niere mit doppeltem Becken.

II. Klinische Beobachtungen

über Eklampsie nebst Bemerkungen über die verschiedenen Beckenverengungen.

Ich hebe unter andern diese beiden Fälle aus der Zahl meiner Beobachtungen hervor, nicht als ob ich hiemit einen wesentlichen Beitrag zu der Entscheidung der Frage liefern könne, ob die Eklampsie immer mit Albuminurie verbunden ihren Grund in einer Alteration des Nierengewebes, dadurch vermittelter regelwidriger Harnabsondrung und so geschehender urämischer Intoxication habe, oder ob diese und die Eklampsie auf gleicher Ursache beruhend selbstständig nebeneinanderstehen, *) sondern aus mehren andern Gründen.

Was obige Frage anlangt, so fand sich am Tage nach der Entbindung in dem einen Falle allerdings keine Spur von Eiweiß, weder durch Kochen des Urins noch durch Anwendung der Salpetersäure und Gerbesäure, wohl aber viel Harnsäure und Ammoniaksalz. Zur Analyse des Blutes aber fehlte mir Zeit und Gelegenheit. Es war jedoch Oedem der Hände und Füße zugegen, und fehlte zu einer positiven Entscheidung die Gelegenheit, Urin vor und während des Anfalles zu bekommen. Im andern Falle war, Albuminurie zugegen, fanden sich aber zugleich so positive Belege tiefer Hirnalteration, wie dieselbe wohl durch Intoxication des Blutes möglich ist, aber auch ohne solche vorkommen kann, daß auch er nichts Entscheidendes bietet, da zu dem noch die Blutanalyse auch hier nicht möglich war.

Es sind aber:

1) Beide Fälle so bestimmt, als zweien verschiednen Formen angehörig charakterisirt, deren eine wohl als entzündlich-apoplektische, die andere als erethische zu bezeichnen sein

*) Wie neuerdings Depaul beweisen will. Union med. 1854 Januar 2. 3. 5. 7.

möchte, daß sie mir eben als Musterfälle solcher Verschiedenheit nicht ohne Interesse scheinen. Bei der Behandlung aber muß diese Verschiedenheit gewiß vorwiegend im Auge gehalten werden, besonders wenn es gilt, zwischen zweien Hauptmitteln, dem Aderlaß und dem Chloroform zu entscheiden. Der eine Fall könnte gewiß zur Anwendung des Chloroform bestimmen, der andre nicht.

2) Beide Fälle weisen mit schlagender Bestimmtheit den nahen Zusammenhang zwischen den Wehen und den Krampfanfällen nach, da in dem einen sofort die Wehen der Frühgeburt den Anfall bezeichneten, in dem andern der Anfall erst mit dem rechtzeitigen Anfang der Geburt eintrat, und jede Erneuerung des Anfalles immer von empfindlichst schmerzhafter Wehenthätigkeit eingeleitet war. Ist nun damit auch keineswegs bewiesen, daß in der Schwangerschaft ohne Wehenthätigkeit die Eklampsie unmöglich sei, so müssen wir doch alle Beobachtungen über Eklampsie Schwangerer ohne Spuren von Wehen sehr behutsam entgegen nehmen, wenn nicht die Resultate der äußern und innern Untersuchung ganz genau angegeben sind; denn wie oft findet man während der Schwangerschaft gegen Ende ohne deutliche Schmerzen, ohne Zusammenziehung der Gebärmutter doch eine leise, unverkennbare Thätigkeit durch engere Anschmiegung des untern Abschnittes an den Kopf, Hervortreten des bis dahin ganz auseinandergezogenen, verstrichnen Mutterhalses, Veränderungen, die man nur dadurch ganz feststellen kann, wenn man zufällig kurze Zeit vorher in Momenten vollkommener Ruhe den Stand der Dinge erkannte und miteinander vergleichen kann.

Und warum sollte nicht auch so schwache Thätigkeit, welche im Verlaufe von einiger Zeit für 8, 14 Tage und länger pausiren kann, auch Eklampsie erzeugen können? Und solche Thätigkeit ist doch nichts weiter, als die ersten Anfänge der Wehen. *)

3) Beide Fälle beweisen schlagend, daß an ein Abspringen der

---

*) Vergl. Braun geburtshilfliche Klinik pag. 52 u. 316 und Scanzoni a. a. O. S. 625 ff. und dagegen Kilian a. a. O. S. 484. und Kiwisch Krhtn. der Wöchnerinnen II. 196 u. Gebtskd. II. 59. Scanzonis Fall kann nicht beweisend sein, da Schreck, Aerger, Hirnreizung der Art auch bei nicht Schwangern erregen kann und die Eklampsie doch gerade diesen eigenthümlich sein soll.

Wehen als Grundlage der Eklampsie nicht zu denken sei. In beiden fand sich in dem Anfalle selbst der Uterus in gespanntem, contrahirtem Zustande, in dem einen war selbst eine anhaltende, nur stellenweise exacerbirende, in und außer den Anfällen bemerkbare Kontraktionen dabei erzeugende Thätigkeit zugegen. Nach undeutlichen Schmerzäußerungen erschienen von Zeit zu Zeit auf der Höhe der Kontraktionen die Anfälle, ohne daß dies den Verlauf derselben im Geringsten störte. Der erste Fall führte nach einem bunten Gemisch halbbewußter Unruhe, Krampfanfälle und lähmungsartigen Daliegens in unveränderter Thätigkeit zur Geburt, wenn auch die letzte Katastrophe derselben, der eigentliche Austritt des Kindes, außer der Anfallszeit erfolgte. *)

4) Der zweite Fall war auch durch die im Beckenbaue und der Fruchtentwicklung liegenden Schwierigkeiten der Entbindung nicht ohne Interesse. Denn gerade die Geburten mit Beckenenge sind besonders bemerkenswerth, in denen eine ganz genaue Kenntniß des Beckens in all seinen Details mit dem Gang der Geburt verglichen werden kann. Ich habe ihn darum auch benutzt, um die Beschreibung einiger andern Becken und eine kurze Systematisirung der Beckenfehler anzuknüpfen, welche den Uebergang zu der weiteren Serie klinischer Beobachtungen bilden soll. Das Eine nur will ich erwähnen, daß dieser Fall, wenn irgend einer zunächst an eine mechanische Grundlage der Eklampsie durch Druck auf die Nieren und die großen Abdominalgefäße denken lassen könnte, wobei dann, wenn die Wehen ihren die Circulation hemmenden Einfluß zu zeigen anfangen, die erschwerte Circulation in gesteigerte Unordnung kommen und örtliche Blutstasen namentlich in den Nervencentren veranlassen kann. Der andere Fall läßt freilich eine

---

*) Kilian's Erklärung der Versetzung der Wehen als sich auf Hirn und Rückenmark fortpflanzenden reflektirten Reizes ist so modifizirt, daß der Begriff des eigentlichen Versetzens ganz dabei wegfällt. Sein sogenanntes Versetzen der Wehen ist aber abhängig blos von der Reizbarkeit der Nervencentra, und daher bei jedem Zustande der Wehen möglich.

Versetzung ist nicht Fortpflanzung des Reizes, sondern Schwinden des Reizes an einer Stelle, um an der andern aufzutreten.

Im Uebrigen aber muß man seiner schönen Darstellung der Eklampsie vollständig beipflichten.

solche Entstehung der Eklampsie als gar nicht oder wenigstens nicht allgemein gültig anerkennen.

Eclampsia parturientium ohne Albuminurie, mit delirium maniacale.

Eine 21jährige Erstgebärende aus der Stadt, mittelgroße zartgebaute Blondine mit blauen Augen, sehr weißer, zarter Haut, etwas plethorisch schwammiger Constitution, gut entwickelten Brüsten, kleinen, engen, unbehaarten Geschlechtstheilen, wie wir solche oft bei Personen finden, deren geschlechtliche Thätigkeit vor erlangter Reife schon angeregt worden, trat am 26. Dezember 1850 Nachmittags in die Anstalt ein. Sie soll nach den Aussagen ihres Vaters stets gesund gewesen sein, auch die Schwangerschaft ohne Störungen verlaufend. In der Nacht habe sie angefangen, sich ohne bekannte Veranlassung stark zu erbrechen. Auch am Morgen brach sie öfter, klagte über heftigen Magenschmerz, wurde sehr unruhig und abwechselnd von großer Schwäche befallen. Waschungen mit Wein und einige Gläser Wein waren erfolglos.

In der Anstalt zeigte sie eine auffallende Unruhe und Aufgeregtheit, ging seufzend, mit stierem, verwirrtem Blicke umher, ließ sich durch kein Zureden beruhigen, gab auf keine Fragen irgend eine Antwort, wollte, ins Bette gebracht, immer wieder heraus und sträubte sich heftig, wenn man sie halten wollte, doch ohne entschieden offensiv zu werden.

Ihr Gesicht war etwas gedunsen mit hochgerötheten Wangen, die Haut heiß, spröde, trocken, der Puls sehr aufgeregt, rasch, schnellend, härtlich, die Pupillen bei leichter Injektion der Konjunctiva verengt, starr, auf keinen Reiz reagirend. Ihr Gang war, wenn sie aus dem Bette kam, wankend, schwer. Von Zeit zu Zeit heftiges Erbrechen, bald wässrig schleimig, bald grasgrün, leicht, wie stoßweise von Statten gehend. Die Glieder zeigten einen etwas krampfhaft gespannten Zustand, mit vorwiegendem Ergriffensein der Flexoren. Zuweilen traten leicht convulsivische Zustände, namentlich an den Armen, ein, mit eingezogenen Daumen, mit nachfolgender kurzer Betäubung, schwerem aber nicht röchelndem Athem. Der Urin ging unwillkürlich ab.

Die Gebärmutter erschien dünnwandig, sehr reagibel, in anhaltender, manchmal gleichmäßig starrer, manchmal hin- und herschiebender, stets veränderlicher Spannung, bei Druck und bei jenen leisen Regungen in ihr sehr empfindlich. Kindsbewegungen waren deutlich. Bei jeder Zusammenziehung zeigte sie auch in ihrem halbbewußten Zustande große, rasch zunehmende Unruhe. *)

Der Scheideneingang war eng, krampfhaft, die Scheide trocken, heiß, sehr empfindlich, der untere Abschnitt tief herabgedrängt, gespannt, mit Wasser und nach vorne mit einem Kopfsegmente gefüllt, der Mutterhals mit

*) Ob hier die Wehen in geregelter Weise vorausgegangen und durch etwas krampfhaft werdenden Charakter die Krämpfe erzeugten, ob die Krämpfe vielmehr, wie Scanzoni will, durch Uebergang des Reizes auf das Gebärorgan die Geburt erregten, läßt sich nicht entscheiden, da die ersten Anfänge des Leidens nicht beobachtet wurden. Eine eigentlich regelwidrige Thätigkeit der Wehen war eben so wenig mit Bestimmtheit feststellbar, indem nur einzelne Zeichen auf krampfhafte Stimmung wiesen, die aber eben so gut durch den ganzen Zustand veranlaßt, als seine Ursache sein konnten.

kaum noch erkennbaren Kontouren breit verzogen, der Muttermund etwas körnig, kaum geöffnet, das Ganze glatt, gespannt. Die Untersuchung stimmte mit der Angabe 7 monatlicher Schwangerschaft. Daß hier ein äußerer Reiz gewirkt habe, war mir sehr wahrscheinlich, die Natur desselben ließ sich nicht ermitteln. Ruhe, Schröpfköpfe in den Rücken, kalte Umschläge auf den Kopf, Inf. digit. mit natr. nitr. und extr. hyoscyami.

Bald traten alle Stunden sich erneuernde heftige, allgemeine chlonische Krämpfe ein mit Rotation der Arme nach außen, livider Färbung des Gesichtes, Verdrehung der Augen, Anschwellung der Lippen und Augenlider und scharfem, sägendem, stoßweisem Athem und Vortreten von Schaum zwischen den fest geklemmten Zähnen. Die Gebärmutter war dabei hart, gespannt, wurde etwas kleiner und fühlte sich gleichmäßig starr an. Die Herzschläge waren heftig, langsam, wühlend, mit dumpfem Ton. Der Puls zeigte sich jetzt voll, schwer, langsam, hart. Bei Nachlaß der Spannung in der Gebärmutter lag die Kranke ruhig, mit dem Kopfe hinten tief in das Kissen hinein, tief athmend, ohne Bewußtsein, mit geschlossenen Augen, gedunsenem Gesichte. Nach etwa 10 Minuten trat auf's Neue krampfhafte Spannung aller Flexoren an den Armen ein, scharf schnaufendes, etwas beschleunigtes Athmen, Zähneklappern, Zähneknirschen, und nach weitern 5 Minuten Nachlaß jeder Krampferscheinung, unruhiges sich Winden, Umherwerfen im Bette, bei brennender Hitze, trockner Haut, beständig in stets wechselnder, bald hier bald dort hin ziehender Bewegung befindliche Gebärmutter.

Um Mitternacht Aderlaß von U. XVI, 6 Gaben Calom. grii op. pur. gr. $^1/_8$ stündlich ein Pulver, Eisumschläge.

Gleich nach dem Aderlaß sehr heftiger Krampfanfall, dann aber allmählige Beruhigung und von 3 bis 6 Uhr nach freiwilligem Erbrechen ruhiger Schlummer.

27. Dezember. Morgens 6 Uhr auf's Neue große Unruhe, heftiges sich Umherwerfen, mit deutlichen Krampfzufällen gemischt, doch ohne dauernden allgemeinen Anfall. Schleichender Abfluß des Fruchtwassers, unter deutlichen Wehen. Die letzten Pulver wurden verabfolgt, 6 Blutegel an jede Schläfe gesetzt.

Um 8 Uhr langsames Ein- und Durchschneiden des mit geringer Kopfgeschwulst versehenen Kopfes. Die Geburt ging in bewußtlosem Zustande der Kranken vor sich, doch unter vielfachem sich Winden und Aufziehen in lebhafter anhaltender Unruhe. Der $5^1/_2$ pfündige Knabe kam mit livider Farbe todt zur Welt. Die Nachgeburt folgte bald nach.

Nach der Geburt Schlummer mit tiefer Bewußtlosigkeit, Puls frequent, gespannt aber weich, große Hitze des Kopfes. Eisumschläge, tart. emet. mit natr. sulf. in Auflösung, die ihr mit Gewalt eingeschüttet werden mußte; der mit dem Katheter entfernte Urin zeigte keine Spur von Eiweiß, wohl aber viel Harnsäure.

Im weitern Verlaufe des Tages wieder große Unruhe, anhaltendes heftiges sich Umherwerfen, öfteres Zähneknirschen, keine Krampfanfälle, halbe Bewußtlosigkeit. Dabei war der Leib weich und schmerzlos, doch thürmte sich die Gebärmutter hoch in stets sich verschiebenden Formen. Die Kranke nahm gar nichts zu sich. Da der Zustand Folge von Nachwehen

zu sein schien, ließ ich die Brüste warm halten, den Leib binden, die Eisumschläge und die Mixtur fortbrauchen.

28. Dezember. In der Nacht mehrmalige dünnflüssige, unwillkürliche Stuhlentleerungen, Urin ins Bett, Wochenfluß sparsam. Leib weich, Gebärmutter tiefstehend, klein. Ruhiges Daliegen ohne Spur von Krampf. Puls frequent, voll, weich. Die Zunge, welche heute zum ersten Male unter heftigem Widerstreben gezeigt worden, gegen die Wurzel hin gelblich belegt. Keine Antwort auf alle Fragen, öfter Schlummer, Brüste leer, weich. Haut trocken, spröde. Natr. nitr. D. ii, spir. Mind, D. iii, liq. c. c. succ. D. iss. aq. dest. U. ii syr. alth. U. I 3stündlich Eßlöffel, mit Beseitigung der Eisumschläge brachten unter Ausbruch starken Schweißes Linderung des Fiebers. Nachts ruhiger Schlaf.

29. Dezember. Noch 3 flüssige Stühle, wovon 2 ins Bett. Uriniren willkürlich. Volles Bewußtsein. Gab auf alle Fragen, wenn auch schwer und mühsam, doch stets richtige Antworten. Brüste etwas gefüllter, gespannter, schmerzlos. Haut weich, mit duftendem Schweiße. Puls voll, geschmeidig. Zunge rein. Sie genoß etwas Suppe.

30. Dezember. Scheinbar vollkommen verschwundene Hirnreizung. Urin normal. Starker aber loser Husten. Brüste geschwollen, empfindlich. Gesicht bleich, etwas gedunsen. Leichtes Oedem der Füße, was schon zu Ende der Schwangerschaft bemerklich gewesen, noch vorhanden. Ebensolches an den Händen. Tart. stib. mit amm. mur. u. extr. lactuc.

31. Dezember. In der Nacht steigendes Fieber, größere Unruhe, oft wildes und verworrenes Reden, wobei sie das Bett immer verlassen will. Viel Durst. Am Morgen leichte Röthung der Backen, Reizung der Conjunktiva, etwas geschwollen erscheinende Augenlider, Brüste noch sehr gespannt.

Oeleinreibungen in die Brüste, die mit Werg bedeckt wurden. Kalte Umschläge auf den Kopf. Obige Mixtur.

1. Januar. Sehr gesteigerte Unruhe. Kein Stuhlgang. Puls härtlich, frequent. Eßlust gering. Zunge rein. Tart. emet. gr. i, natr. sulf. U. i trae. opii gtt. VIII. aq. dest. U. ii syr. alth. U. i 2stündlich zu 1 Eßlöffel. Im Laufe des Tages mehrmalige Stuhlausleerungen, Auslaufen und Weichwerden der Brüste. Rasches Schwinden aller Krankheitserscheinungen und so rasche Genesung, daß sie am 10. Januar die Anstalt gesund verlassen konnte.

Von der Geburt und dem ersten Tage des Wochenbettes wußte sie gar nichts, und war nun eben so gefügig, lenksam und ordentlich, als vorher starrsinnig, unbändig und stürmisch, als Beleg, daß diese Erscheinungen rein in der Reizung der Nervencentren begründet gewesen waren. Auch nach der Hand blieb sie gesund und hat im Winter 1853 obschon vor ihrer Aufnahme durch Kälte und Nahrungslosigkeit hart mitgenommen ganz leicht und ohne jede Spur solcher Anfälle ein zweites, frühzeitiges doch lebendes Kind geboren, was auch am Leben blieb.

Apoplektische Heerde im Mutterkuchen mit Erweichung mochten diesen zu frühen Eintritt der Geburt erzeugt haben.

Albuminurie. Eklampsie. Wendung. Extraktion. Tod. Meningitis. Enges Becken.

Eine Erstgebärende von kleiner Statur, sehr gedrungenem Körperbau, mit praller, kräftiger Muskulatur, Dunkelbrunette von Haaren und Teint,

dunkelen Augen, starker Spannung der Bauchdecken durch die breit und stark ausgedehnte, derbe, pralle, dickwandige Gebärmutter, mit dicken, massig starken, engen Geschlechtstheilen, sehr starker Beckenneigung und einem allgemein etwas verengten Becken, befand sich während der ganzen zweiten Hälfte ihrer Schwangerschaft in leidendem Zustande.

Spannende, drückende Schmerzen im Kreuze, gegen die Schenkel hinziehend, Schwere und Abgeschlagenheit in den Gliedern, häufig sich einstellende Lendenschmerzen mit schmerzhaftem Drange zum Uriniren, und ein sehr heller, schwach blutig gefärbter Urin mit starkem Eiweißgehalt, dabei starker Anschwellung der Füße und Beine bildeten bei ihrer Aufnahme die hervorstechenden Erscheinungen.

Die Gebärmutter hing stark nach vorne über, der Kopf blieb immer beweglich, bis zu Ende der Schwangerschaft auf den Schambeinen balancirend, der untere Abschnitt bot sich dickmassig, sehr derb, wenig ausgedehnt.

Schröpfköpfe in die Lendengegend und cremor tartari in anhaltendem Gebrauche linderten die Beschwerden, namentlich den Urindrang, und riefen bedeutende Verringerung des Eiweißgehaltes hervor, ohne diesen ganz aufzuheben. Doch mied, trotz aller Warnungen, die Person nicht die Gelegenheiten, sich zu erkälten.

In der Nacht vom 3. zum 4. November 1853 begann die Wehenthätigkeit, und war unter starker anhaltender Spannung der Gebärmutter gleich sehr lebhaft, brachte auch unter mehrmaligem Erbrechen mit gallichten Ausleerungen den Mutterhals bald zum Verstreichen. Die Wehen zeichneten sich dabei durch große Schmerzhaftigkeit aus und die Gebärmutter war bei andauernd starker Spannung gegen jede Berührung sehr empfindlich. *)

Die Blase trat unter steter Verdünnung des untern Abschnittes in ungewöhnlicher Spannung tiefer herab, aber kein vorliegender Kindestheil war zu erreichen.

Im Laufe des Morgens trat nun allmählige Erweiterung des Muttermundes ein, aber auch ein heftiger, drückender Kopfschmerz, der in rascher Progression zunahm, und sich weiterhin mit einer gewissen Schwerbesinnlichkeit, einer Art von Betäubung und Schlummersucht, vergesellschaftete. tart. stib. mit kal. ac. blieb ganz erfolglos, und gegen Mittag klagte die Kreißende, aus ihrem Schlummer erweckt, daß sie wohl alles höre, aber gar nicht mehr sehen könne. Der Puls war klein, kaum fühlbar, langsam, unter 60 Schlägen, die Respiration tief und schwer, das Gesicht gedunsen, die Lippen etwas geschwollen, die Backen lebhaft geröthet, die Konjunctiva injicirt, der Blick eigenthümlich starr, wie trunken, mit feuchtem Glanze der Augen, die Pupille erweitert.

Ein versuchter Aderlaß am rechten Arme gab bei ungewöhnlicher Kleinheit der Adern nur einen dünnen Strahl und bald gar kein Blut mehr. Gleichzeitig ließ ich kalte Umschläge machen und gab calomel zu gr. ii alle Stunden.

---

*) Eine größere Schmerzhaftigkeit der Wehen bei großer Energie und bei sehr festen Eihäuten war hier zugegen, doch ließ sich mit voller Bestimmtheit nachweisen, daß kein bemerkenswerther Nachlaß je eingetreten war, welcher irgend den Ausdruck Wehenversetzung hätte rechtfertigen können. Die Fortschritte der Geburt waren gegentheilig vom ersten Augenblicke an verhältnißmäßig rasch, und Ueberreizung wäre eher die entsprechende Bezeichnung gewesen.

Ich öffnete eine Ader des linken Armes, die etwas ergiebiger schien, aber auch sie wollte anfänglich kein Blut geben. Erst nach ¼ stündigen Bemühungen mit heißen Schwämmen, abwechselndem Lockern und Festigen der Binde, Quetschungen der Armmuskeln, erfolgte freieres Ausströmen. Die Kranke schien auf einmal wie aus einem schweren Traume zu erwachen, richtete sich im Bette, in dem sie in halbsitzender Stellung gehalten wurde, hoch auf, blickte mit weit geöffneten, starren Augen um sich, wie wenn sie sich besinnen und zurecht suchen wollte.

Danach mit einem Male krampfhafte Verzerrungen des Gesichtes, welches erst dunkelroth, dann ganz blau wurde, und eben so stürmisch der heftigste Anfall allgemeiner Zuckungen, mit chlonischer Streckung und stoßweiser Rotation der Glieder.

Während des Anfalles spritzte das Blut mit großer Heftigkeit in weitem Bogen in mit den Zuckungen isochronisch auftretenden Stößen hervor und konnte auch durch sofortige Abnahme der Aderlaßbinde nach Auslaufen von etwa 1½ Pfd. nicht gleich gehemmt werden. Nach 10 Minuten trat Ruhe ein mit tiefer Betäubung. Die Kranke konnte nur theilweise erweckt werden, ohne in klares Bewußtsein zu gelangen. Bei jeder neu erwachenden Wehe trat unter dumpfen, undeutlichen Schmerzäußerungen während des tiefen Schlafes eine dunkle Röthung des Gesichtes ein, und eine zweite Gabe calomel nebst Fortsetzung der kalten Umschläge konnte einen neuen, kürzern aber noch heftigern Anfall nicht zurückhalten. Dabei blieb die Gebärmutter immer noch in anhaltender, bloß wechselweise heftiger, exacerbirender Spannung uud die Person wurde bei jeder solchen Wehenexacerbation höchst unruhig, strebte vom Lager weg, war mit Mühe zu halten, aber ohne klares Bewußtsein, blos stumpfe, verworrene Schmerzäußerungen kund gebend. Das Gesicht blieb livide. Der Muttermund hatte inzwischen die Breite von 3 Querfingern erreicht, die Blase war tief herabgetreten, sehr gespannt, aber kein Kindestheil erreichbar, so daß ich fürchten mußte, nach dem Blasensprunge eine regelwidrige Kindeslage zu finden. Nach Darreichung eines dritten Pulvers ließ ich sie daher auf das Geburtsbette bringen, und ging vorsichtig mit der Hand ein, mußte aber, um irgend etwas erkennen zu können, mich entschließen, mitten durch die Blase zu dringen. Das Wasser spritzte mit ungemeiner Gewalt hervor und riß eine Nabelschnurschlinge mit sich bis vor die Geschlechtstheile. Auf dem Beckeneingange fand ich den rechten Arm. Der Kopf war nach rechts über die Schambeine hinausgeschoben, der Beckeneingang im Uebrigen leer. Die Ergreifung und Einleitung des linken Fußes gelang sehr leicht, ebenso die vollständige Drehung des Kindeskörpers durch Anziehen des Fußes. Der Nabelstrang, welcher langsam und schwer pulsirte, wurde möglichst hoch hinaufgeschoben.

Da ich für die Extraktion wegen der Enge des Beckens und der Genitalien bei der Erstgebärenden Schwierigkeiten fürchtete, so beschloß ich, abzuwarten, ob die Anfälle sich durch Aufhebung der Spannung nicht mindern würden. Die Operation hatte gar keine Aufregung hervorgerufen. Eine halbe Stunde verging in erträglicher Ruhe, wenn auch ohne klares Bewußtsein. Ich gab nun das vierte Pulver.

Als aber die bis dahin stillstehende Wehenthätigkeit wieder hervortrat, begann auch wieder jene furchtbare Unruhe, jener wilde, ungestüme Drang

fortzuellen, und steigerte sich mehr und mehr zu einem neuen, sehr heftigen Krampfanfalle. In dem nachfolgenden Sopor begann ich die Extraktion.

Die Hinüberleitung der Hüfte von links nach rechts und die Extraktion bis zu den Schultern gelang leicht. Eine dabei auf's Neue beginnende Steigerung der Aufregung suchte ich durch 30 Tropfen tra thebaica zu heben, da der Anwendung des Chloroformes der schwache und sehr verlangsamte Zustand des Pulses entgegenstand.

Die Arme waren beide bei der starken Entwicklung des Kindes und der Beschränkung des Beckenraumes aufgeschlagen, und die allseitige Raumbeengung hinderte ihre manuelle Lösung.

Doch war die Ansetzung des stumpfen Hackens an die Schulterhöhe und die Herabziehung der Arme dadurch ziemlich leicht, so daß nun die Lösung derselben bald erreicht wurde.

Der Kopf aber stemmte sich mit der Stirne gegen den Vorberg an, und trat mit dem Hinterhaupte hinter der Schoßfuge herab, mit stark nach abwärts geneigter rechter Kopfseite, etwas in die rechte Beckenseite hinüberragendem Kinne. Die linke Beckenhälfte war viel mehr von dem Kopfe des Kindes eingenommen, als die rechte, in welcher derselbe höher oben zurückgehalten erschien. Die Schultern waren bei diesem hohen Kopfstande dicht gegen die Schamspalte angezogen.

Alle Versuche, den Kopf aus dieser ungünstigen Stellung im geraden Durchmesser des Beckens herauszubringen, Einwirkung auf den Unterkiefer, manueller Druck gegen die Seitentheile des Kopfes, der Versuch, ihn durch Zug an den Schultern und am Unterkiefer tiefer herabzuleiten, blieben vergeblich. Die Zangenanlegung wurde durch die bedeutende Schiefstellung des Kopfes vereitelt, indem die Zangenblätter wohl an die Seiten desselben angepaßt aber nicht in die zum Schlusse erforderliche Gleichstellung der Löffel gebracht werden konnten, und die hebelartige Einwirkung mittelst jedes einzelnen Löffels blieb ebenso vergeblich.

Das soporöse Daliegen ging inzwischen durch gesteigerte Unruhe in einen neuen, wiederum ziemlich heftigen Krampfanfall über, und bei der durch den Wiedereintritt der Unruhe gegebenen Unterbrechung fand ich die Gebärmutter, wenn gleich fest und härtlich anzufühlen, doch höher emporgestiegen, größer, umfangreicher, so daß ich nur zu viel Grund hatte, an innere Blutung zu denken.

Ich benutzte deshalb die Ruhe nach dem Anfalle, um den scharfen Hacken an dem linken Oberkiefer vorbei hoch oben hinauf zu führen und in die linke vordere Seitenfontanelle einzudrücken, wo ich an Keil- und Felsenbein möglichst feste Stützen fand.

Mehre mit großer Kraft schräg nach abwärts und im kurzen Bogen nach vorne geführte Traktionen bewirkten endlich das Herabgleiten der Stirne vom Vorberge und die weitere Hervorleitung mit Ueberführung aus dem so forcirten Querstande nach dem schiefen Durchmesser hin bot wenig Schwierigkeiten. Ein großer, runder, tiefer bläulich gefärbter Eindruck auf der Mitte der Stirn bezeichnete die Anstemmungsstelle.

Dem Kopf folgte eine große Menge Wasser und Blut, dieses theils flüssig, theils in großen Klumpen, doch zog sich die Gebärmutter ganz gut zusammen, und der Mutterkuchen folgte leicht den gewöhnlichen Handgriffen.

Die Entbundene war sehr unruhig, warf sich hin und her, richtete sich auf, ließ sich nur mit Mühe halten, lag aber dann eine Zeit lang ruhig, wie in tiefem Schlafe, welcher, wenn die Gebärmutter nachgelassen hatte und durch Reibungen wieder zur Zusammenziehung gebracht war, durch Schmerzäußerungen unterbrochen wurde, wenn in schwankender Thätigkeit eine Reihe von Nachwehen aufeinanderfolgte, wieder jener Unruhe Platz machte. Die ganze Entbindung hatte von dem Wassersprengen ab bis zum Hervorleiten des Kopfes 2 Stunden gedauert.

Dieser schwankende Zustand dauerte wieder gegen 2 Stunden, wobei aber eine ganz allmählig fortschreitende Vergrößerung der Gebärmutter trotz aller Vorsicht beunruhigend auffiel. Dann trat plötzlich ein neuer sehr heftiger Anfall ein, und danach unter immer schwerer werdender, keuchender Respiration und beständigem Umherwerfen der Glieder Verfall der Gesichtszüge, eisige, immer zunehmende Kälte des Gesichts und der Arme, rasches Aufsteigen der unaufhaltsam weich und schlaff werdenden Gebärmutter, tiefes Aufseufzen und der Tod.

Das Kind, ein kräftig und stark entwickelter Knabe, mit sehr festen Knochen, engen Näthen, wog 8½ Pfd.

Seine Kopfdurchmesser betrugen in Richtung der Länge 5″ 3‴ und 4″ 5‴, von einem Scheitelhöcker zum andern 4″ 1‴, von einer Schläfenfontanelle zur andern 3″ 5‴, von einer hintern Seitenfontanelle zur andern 3″ 11‴, der senkrechte Durchmesser 3″ 10‴. Seiner Länge nach reiht er sich darum an die größten Köpfe dieses Jahres, in Richtung der Quere übertrifft er alle weit, und muß, wenn wir die Veränderungen, welche seine Form durch den Druck des Beckens in gerader Richtung einerseits, durch den starken Zug in querer Richtung andererseits bei der Geburt erlitten hat, richtig compensiren, als der größte aller in diesem Jahre zur Geburt kommenden Köpfe anerkannt werden, vielleicht nur erreicht von dem bei den Gesichtsgeburten geschilderten. Es würde eine solche Ausgleichung muthmaßlich ergeben 5″ 6‴, 4″ 8‴, 3″ 10‴, 3″ 6‴, 3″ 8‴, während eine Zusammenstellung sämmtlicher größten Durchmesser, die beobachtet wurden, nach allen Richtungen aber fast bei keinem Kopfe zusammentrafen, ergibt: 5″ 6‴. 4″ 10‴. 3″ 10‴. 3″ 6‴. 4″.

Die Sektionsergebnisse waren: *)

Magen und Gedärme sehr aufgebläht, mit Gas gefüllt; Uterus bis zur Nabelgegend emporgestiegen, bleich. Keine Spur von Abnormität in der Auskleidung des Beckens und seinen Eingeweiden, keine Usuren der Geburtswege, keine Spur irgend welcher Verletzung, Entzündung oder Ausschwitzung. Die Scheide und Gebärmutter stark angefüllt mit großen Klumpen dunkelschwarzrothen Blutes, aber auch an der innern Fläche ohne alle Spur irgend einer erlittenen Verletzung. Auf den Durchschnittsflächen war der Uterus bleichroth. Die Blutgefäße des Beckens und der Unterleibshöhle strotzten von Blut und von jener Bleiche und Blutleere der Organe, wie wir sie bei Anämie durch Metrorrhagien finden, wie ich sie namentlich nach der Sectio caesarea an der Leiche der an Vorliegen des Mutterkuchens Gestorbenen beobachtet hatte, nicht die entfernteste Andeutung.

*) Vergl. hiemit die Sektionsbefunde bei Braun, Späth und Chiari S. 324 f.

Die Nieren zeigten ungewöhnlich dunkle Färbung der Korticalsubstanz und viel Blut in derselben, sonst aber auf allen Durchschnittsflächen die ganz gewöhnliche, ganz gleichmäßige Festigkeit und ein ganz normales Aussehen.

Die Organe der Brusthöhle waren alle normal.

Das Schädelgewölbe war sehr dick und fest, und zeigte beim Durchsägen nur eine mäßige Blutmenge. Nach seiner Abnahme boten die meninges der vordern Hemisphären in ganz scharfer Demarkation in der Mitte der Oberfläche einen sehr auffallenden Unterschied von den hintern Hemisphären, auf welchen sie ihre gewöhnliche, dünne, glatte, glänzende, perlmutter weiße Farbe zeigten. Die dura mater war nämlich hier auf beiden Seiten im ganzen Umfange stark rosenroth gefärbt, von zahlreichen ungemeinen feinen Injektionen, trübe, dick, wie mit kleinen rothen Körnchen übersät. Die Pacchionischen Drüsen waren stark entwickelt, die pia mater im vordern Umfange des Gehirns durch wässerige Infiltration gehoben.

Die Hirnmasse erschien in allen Theilen ungewöhnlich derb und zähe, auch die Marksubstanz mehr in's Gelbliche gefärbt, mit zahlreichen Blutpunkten. Die einzelnen Hirntheile völlig normal.

In den Seitenventrikeln befanden sich mehrere Eßlöffel klaren, durchsichtigen Serum's.

Das Becken *) zeigte alle Zwischenknorpelmassen und Fascien ungewöhnlich dick und saftig, so daß der Schoßfugenknorpel als dicke, rundliche Wulst weit in das Becken hineinragte. Der Vorberg trat scharfkantig vor, war etwas nach links gekehrt, und so im ganzen Becken eine unbedeutende Schiefheit bemerklich. Die Beckendurchmesser betrugen im frischen Becken:

Von dem Vorberg zum obern Schoßfugenrand . .	3" 6"'
(große Quere des Kindeskopfes 4" 1"' und vielleicht vor der Geburt 3" 10"')	
(kleine " " "	3" 7"' über den Ohren und vielleicht 3" 5"')
Von einer Bogenlinie zur andern	4" 6"'
(Grade des Kindeskopfes 4" 5"' und vielleicht vor der Geburt	4" 8"')
Erste schräge Durchmesser	4" 1"'
Zweite " "	4" 5"'
Grade der Mitte	4"
Quere der Mitte	3" 6"'
Quere des Ausganges	3" 6"'

Das getrocknete Becken, wie es jetzt vor mir liegt, erweist sich als ziemlich groß und kräftig, mit geringer Asymmetrie. Die Darmbeine liegen sehr flach, nach außen, und ergeben so ein

*) Ich bemerke hier ein für alle Fälle, daß, da unsere Kopfmesser nach rheinischem Maße bestimmt sind, ich auch die Beckenmaße um der Konformität willen nach demselben feststellen mußte. Die Maße sind sämmtlich mit dem Tastercirkel und einfachem graduirtem Zollmaße genommen, da dieses genauere und gleichmäßigere Maße ergiebt, als der Skeletbeckenmesser. Die Zahlen sind demnach etwas höher, als sie nach der Messung nach Pariser Fuß sein würden. Die veränderte Methode der Messungen erklärt einzelne kleine Differenzen mit frühern Angaben von Becken, welche ich schon anderweitig mittheilte. Die hier angegebenen sind die oft nachgemessenen richtigen.

sehr weites aber niedriges großes Becken, aber die vordern obern Darmbeinstacheln sind, namentlich linkerseits, fast hackenförmig umgebogen.

Die Höhe der Darmbeine beträgt beiderseits	3″ 5‴
Die Entfernung der Spinae superiores anteriores von den posteriores	6″
Entfernung der cristae ossium ilium von einander	9″ 5‴
Entfernung der Spinae anteriores superiores von einander	8″ 7‴
Entfernung der Spinae anteriores inferiores von einander	6″ 11‴

Die geringe Asymmetrie des Beckens hängt von einer geringen Schiefheit des 5ten Lendenwirbels ab, dessen Höhe beträgt:

an der rechten Seite des Körpers	11½‴
an der linken Seite des Körpers	10½‴
die Breite	1″ 11‴

Der Stachelfortsatz dieses Wirbels ist entfernt:

vom Vorberge um . .	2″ 6‴
von der Schoßfuge um	7″

Das Becken ist zwar gewöhnlicher Tiefe, aber steil.

Die Entfernungder tubera ischii von der Synostosis puboiliaca ist	3″ 6‴
Die Höhe des Kreuzbeines	3″ 7‴
Tiefe der Aushöhlung zwischen dem 3ten u. 4ten Wirbel	10½‴
Die Breite des Kreuzbeines	4″
" " des rechten Flügels	1″ 5‴
" " des linken Flügels	1″ 3‴
Höhe der Symphysis ossium pubis . . .	2″ 10‴

Das Becken bietet einen Uebergang aus der quereliptischen in die runde Form. Der Vorbergrand des Kreuzbeines erscheint zwar jetzt, bei der Eintrocknung der Intervertebralmasse sehr scharf, doch tritt er sehr wenig scharf ausgeprägt in den Eingang des Beckens vor. Die Kreuzbeinflügel aber erscheinen ganz ungewöhnlich stark nach vorne und abwärts gerichtet, wobei noch die große Breite des nach unten sehr schmal zulaufenden Kreuzbeines am obern Rande auffällt. Die seitliche Biegung der Kreuzbeinflügel nach vorne ist so stark, daß die Wölbung der Bogenlinie sich zu einem fast regelmäßigen Halbkreise in die Kreuzbeinflügel forterstreckt, und ebenso setzt sich diese Wölbung der Bogenlinie auch in ungewöhnlich starker Weise durch die

horizontalen Schambeinäste fort, so daß gerade die eigentliche Bogenlinie an dem seitlichen Bogen des Beckens fast den geringsten Antheil hat.

Der Abstand der von den Synchondroses sacroiliacae zu der Symphysis ossium pubis gezogenen Linie als Sehnen der Seitenkrümmung des Beckens von den Synostoses puboiliacae beträgt:

Beiderseits	1″ 1‴
Die Lineae ileopectineae	5″
Die Sehne der eigentlichen Bogenlinie . .	2″
Der größte senkrechte Abstand dieser . . .	3‴
Länge des rechten horizontalen Schambeinastes	2″ 9‴
„ „ linken „ „ „	3″

Durch die starke seitliche Biegung des ganzen Beckens rücken die Pfannen näher aneinder. Der Abstand der innern Ränder derselben von einander beträgt 5″ 4‴, was nicht ohne Einfluß auf die Bildung des Schoßbogen erscheint.

Die Synchondrosen sind nach vorne sehr eng, mit nah aneinander tretenden Knochenrändern, nach hinten und unten sehr weit mit dickem Zwischenknorpel, und in der Schoßfuge stehen die Knochenränder nach vorne ebenfalls sehr weit von einander, oben um 5½‴, unten um 9½‴, und ist die Schoßfuge am obern Rande tief eingesunken, als Beleg für die Dicke der Zwischenknorpel bei Lebzeiten der Person.

Die Weite der einzelnen Beckenräume betreffend, so beträgt:

Im Eingange:

Die Konjugata	3″ 8″
distantia sacrocotyloidea linkerseits . . .	2″ 9‴—3″
(von der Seite und Mitte des Vorbergs.)	
rechterseits . . .	2″ 11‴—3″2‴
Der erste schräge Durchmesser	4″ 6‴
„ zweite „ „	4″ 8‴
Der größte Abstand der Bogenlinien . . .	4″ 8‴
Abstand der Synostosen von einander . .	4″ 5‴
Abstand der zwischen ihnen gezogenen Linie von der Schoßfuge	1″ 6‴

In der Beckenmitte:

Abstand des zweiten und dritten Kreuzwirbels von der Schoßfugenmitte	4″

Abstand der Pfannengegenden von einander .	4″ *)
Abstand der Sitzstacheln von einander . .	3″ 8‴
Abstand der Kreuzbeinspitze von der Schoßfuge	3″ 8‴
Breite der incis. isch. maj. dextra . . .	1″ 7‴
" " " " " sinistra . . .	1″ 9‴

Im Ausgange:

Abstand der Steißbeinspitze vom untern Rande der Schoßfuge	3″ 7‴
Des rechten Sitzstachels von der Kreuzbeinspitze	1″ 10½‴
Des linken " " " "	1″ 8‴
Abstand der Sitzknorren von einander . .	3″ 6‴
Höhe des Schoßbogens	1″ 11‴

Diese geringe Höhe des Schoßbogens bei der, wenn auch nur approximativ bestimmbaren, ungewöhnlichen Höhe der Schoßfuge muß sehr auffallen, hinderte die weitere seitliche Ausdehnung der Sitzknorren und des Schoßbogens, und trägt neben dem nahen Aneinanderrücken der Pfannen zur geringen Breite des Schoßbogen's am meisten bei.

Wir haben es demnach hier mit einem in allen seinen Räumen etwas aber höchst ungleichmäßig beengten Becken zu thun, **) indem weder in der Richtung noch im Grade der Verengerung irgend ein Gleichmaß statt findet, und das Becken eben so wenig in die Gestaltung der pelvis nana als in die der pelvis infundibuliformis nach ihren verschiedenen Arten aufgeht, sondern im Vergleiche zu den bei uns gewöhnlichen Beckengestalten und Kindeskopfformen durchaus disharmonisch erscheint.

Ich füge hier die Beschreibung des in andrer Art disharmonischen Beckens zur Vergleichung bei, bei welchem ich am 26. Mai 1850 den Kaiserschnitt gemacht habe. ***)

Das Becken ist fein und zierlich gebaut, mit äußerst gracilen aber festen Knochen, daher auch mit dem fünften Lendenwirbel und einem Theile des vierten, doch ohne Oberschenkelbeine, nur 30 Loth wiegend.

---

*) So daß die Beckenweite in Richtung der Quere und Länge gleich, einen Kreis darstellt, statt eines Ovoides.

**) In vieler Beziehung paßt darauf die Beschreibung des jungfrauenähnlichen Frauenbeckens, welche Ritgen gibt (das alterswidrig gebaute Frauenbecken. Gießen 1853. S. 116. 117.) Doch finden sich auch sehr bemerkenswerthe Unterschiede, z. B. im großen Becken.

***) Vergl. Rh. M. a. a. O. 613.

Die Stellung desselben zu dem übrigen Körper ist durch den starken Winkel, welchen der fünfte Lendenwirbel mit dem ersten Kreuzwirbel bildet, als eine stark geneigte bezeichnet. Dieser Winkel ist so stark, daß der Vorberg ausschließlich von dem obern Rande des Kreuzbeines gebildet wird, ohne alle Theilnahme des 5ten Lendenwirbels.

Die Höhe des 5ten Lendenwirbels beträgt:

an der rechten Seite des Körpers . .	12‴
" " linken " " " . .	11‴
die Breite . .	1½″
Der Abstand seines Stachelfortsatzes vom Vorberge	2″ 6‴
von der Schoßfuge . .	5″ 8‴

Die Darmbeinschaufeln liegen ungewöhnlich flach nach außen, daher denn auch ihre innere Fläche sehr stark nach vorne sieht, und im Verhältnisse zu dem übrigen Becken das große Becken besonders geräumig erscheint.

So beträgt:

die Höhe der Darmbeinschaufeln . .	3″ 1‴
Abstand von der Spina anterior superior zur posterior rechts	5″ 5‴
Abstand von der Spina anterior superior zur posterior links	5″ 3‴
Abstand der cristae ossium ilium von einander	10″ 3‴
" " spinae anteriores superiores von einander	10″ 1‴
Abstand der spinae anteriores inferiores von einander	6″ 6‴
Astand der spina anter. super. dextra von der Vorbergmitte	4″ 11‴
Abstand der spina anter. super. sinistra von der Vorbergmitte	4″ 9‴

Es findet so eine sehr geringe Neigung des Vorbergs nach links mit geringer Asymmetrie des Beckens statt und mit etwas beschränkterer linken Seite, welche auch in der Form des Kreuzbeines sich wiederspiegelt.

War das große Becken durch seine geringere Tiefe bei großer seitlicher Entwicklung ausgezeichnet, wobei jedoch die geringere Tiefe ganz verhältnißmäßig mit der allgemeinen Kleinheit und nur die Breite auffallend gesteigert erscheint, so fällt auch von vorne herein die geringere aber ganz verhältnißmäßige Tiefe des kleinen Beckens deutlich in die Augen.

Abstand zwischen tuber ischii und synostosis puboiliaca rechts	3″ 3‴
Abstand zwischen tuber ischii und synostosis puboiliaca links	3″ 4½‴
Höhe des Kreuzbeines	3″ 4‴
Tiefe der Wölbung zwischen dem 2ten und 3ten Kreuzwirbel	— 7¼‴
Breite des Kreuzbeines	4″ 3‴
Breite der Flügel	1″ 5‴

Der erste Kreuzbeinwirbel, welcher etwas nach links hinüber geneigt erscheint, bildet mit dem 2ten, der entschieden mehr nach hinten abbiegt, einen Winkel mit ziemlich stark markirter Protuberanz, und von dem weniger starken Abfallen des ersten Wirbels, sodann dem Umstande, daß schon der zweite stärker nach hinten abfallende sich entschieden in der Richtung von oben nach unten nach vorne zu wölben beginnt, hängt wohl die Beschränkung der Beckenmitte in der Richtung von hinten nach vorne ab.

Sämmtliche übrigen Kreuzwirbel (deren im Ganzen 5 sind) erscheinen stark von oben nach unten gewölbt, mit geringem Vorspringen der Verbindungsränder und ergeben so eine allgemein sehr starke Krümmung des Kreuzbeines nach vorne.

Dieses Vorspringen der Verbindungsränder und des Vorbergs sind die einzigen Andeutungen rhachitischer Knochenwucherung, sonst von Osteophyten, oder rhachitischen Knochenwucherungen keine Spur, ja selbst der pecten ossium pubis und das tuberculum pectineum kaum angedeutet. Die Kleinheit und der übrige gracile Knochenbau lassen das Becken zur atrophischen Form des Rhachitismus stellen.

Die Bogenlinien der Hüftbeine sind kurz, und beide, besonders aber die rechte, weniger die linke, sind bis zu den synostoses puboiliacae stark gebogen, wie folgt:

Sehne der rechten Bogenlinie	1″ 9‴
Größter senkrechter Abstand derselben von der Bogenlinie	— 5‴
Sehne der linken Bogenlinie	2″
Größter senkrechter Abstand derselben von der Bogenlinie	— 3‴

Dann aber nimmt durch die horizontalen Schambeinäste durch die Wölbung auffallend ab, so daß diese fast ohne Ausbiegung schräg gegen einander laufen, und während die ungewöhnlich starke Wölbung der Bogenlinien am

Darmbeine die beiden synostoses puboiliacas mehr gegen einander drängt, wird durch jenen mehr geraden Verlauf der Schoßbeine die Schoßfuge in einer der Anlage des Beckens nicht entsprechenden Weise nach vorne vorgedrängt, und der gerade Durchmesser des Eingangs verlängert, ohne in Bezug auf die Räumlichkeit des Beckens dem Kopfe des Kindes zu statten zu kommen. Das Becken nähert sich so entschieden mehr der kindlichen Form, ist namentlich von der querelliptischen rhachitischen Form deutlich unterschieden. Diese Verhältnisse ergeben sich auch aus folgenden Maßbestimmungen:

Länge der großen Schambeinäste beiderseits (da die synostose immer schräg verläuft.)	2″ 8—11‴
Linea iliopectinea dextra	4″ 11‴
" " sinistra	4″ 9‴
Sehne von der Schoßfuge bis zum vordern Ende des obern Randes der Auricularfläche	4″ 3‴
Senkrechter Abstand derselben von der synnostosis puboiliaca beiderseits . . .	— 11‴
Abstand der synostoses puboiliacae von einander	3″ 5½‴
Abstand der größten Spannungspunkte der Bogenlinie	4″ 9‴
Abstand dieser letzten Linie von dem Vorberge, über ihr, ...	2″
von der Prominenz zwischen dem ersten und 2ten Sacralwirbel	— 8‴
Abstand der Verbindungslinie der synostosen von dem obern Rande der Schoßfuge	1″ 5‴
Abstand derselben vom Vorberge	2″
Abstand der Schambeinäste von einander in einer 1″ von der Schoßfuge abstehend gedachten Horizontale	2″ 10‴
Gleicher Abstand in Entfernung von 5‴ von der Schoßfuge	1″ 7‴

Die Verjüngung der Entfernung der horizontalen Schambeinäste von einander nimmt darum sehr rasch zu, indem sie beträgt:

1″ 5‴ hinter der Schoßfuge	3″ 5½‴	} Differenz 7½‴	
1″ " " "	2″ 10‴		
5‴ " " "	1″ 7‴	) Differenz 15‴	

Die übrigen Entfernungen im Beckeneingange sind:

Abstand des Vorbergs vom obern Rand der Schoßfuge	3″ 5‴ (frisch 3″ 6‴)
Abstand des Vorsprungs zwischen I. u. II. Kreuzwirbel von demselben .	3″ 6½‴
Dist. sacrocot. dextra	2″ 5½‴ an Seite, 2″ 9‴ in Mitte des Vorberges.
„ „ sinistra	2″ 6½‴ „ „ 2″ 9‴ in Mitte des Vorberges.
Erster schiefer Durchmesser	4″ 5‴
Zweiter „ „	4″ 6‴

Die Schoßfuge ist eng. Während aber unterhalb der Verbindungsstelle des 2ten und 3ten Kreuzwirbels durch die starke Umbiegung des Kreuzbeines die hintere Wand des Beckens ungewöhnlich stark nach vorne gerückt wird, wird von der Pfannengegend an die vordere Wand des Beckens ungewöhnlich stark auseinander gedrängt, offenbar dadurch, daß bei dem spitzeren Vortreten der Schoßbeine die Pfannen weiter nach außen als nach vorne gedrängt werden, und die Beine etwas rhachitisch nach außen gebogen erscheinen.

Die Durchmesser der Beckenmitte und des Ausganges sind demnach:

Von der Verbindung des 2ten u. 3ten Kreuzwirbels zur Schoßfugenmitte . . .	3″ 9‴
Abstand der Pfannenmitten	4″ 2‴
Abstand der spinae ischiadicae von einander	4″
„ „ „ „ „ der Kreuzbeinspitze beiderseits	2″ 3½‴
Abstand der spinae ischiadicae vom untern Schoßfugenrande	3″ 4½‴
Abstand der Kreuzbeinspitze vom untern Schoßfugenrande	3″ 8‴
Abstand der Steißbeinspitze vom untern Schoßfugenrande	2″ 10‴
Höhe der Schoßfuge	1″ 6‴
Höhe des Schoßbogens	2″ 2‴
Breite des Schoßbogens zwischen den synost. puboisch.	2″
Breite des Schoßbogens zwischen den Sitzknorren	4″

Um die rasche Verjüngung des Beckeneinganges in der queren Richtung in entsprechender Weise zu würdigen, welche also bei unserm Becken beträgt:

in der größten Breite . .	4″ 10‴	} Diff. 1″ 4½‴
1″ 5‴ hinter der Schoßfuge	3″ 5½‴	
1″ — „ „ „	2″ 10‴	} Diff. — 7½‴
— 5‴ „ „ „	1″ 7‴	} Diff. 1″ 3‴

habe ich die entsprechenden Abstände bei zwei normalen, 1 nach oben trichterförmigen, 1 rhachitischen von 2″ 10‴ Konjugata und dem vorstehend erwähnten disharmonischen Becken zusammengestellt, welche ergeben:

	Normalbecken,		Trichterbecken.	Rhachitisches.	Disharm. unf. Bek.
	a.	b.			
Konjugata	4″	4″	3″ 6‴	2″ 10‴	3″ 8‴ 3″ 5‴
Distant. sacrocotyl.	3″ 6‴	3″ 10‴	d. 3″ 3‴ s. 2″ 10‴	d. 2″ 8½‴ s. 2″ 7‴	3″ 2‴ 2″ 9‴
Synchosenabstand	4″ 5‴	4″ 6‴	4″ 5‴	3″ 10‴	4″ 5‴ 3″ 5½‴
Abstand dieser Linie von der Schoßfuge	1″ 2‴	1″ 6‴	1″ 3‴	— 10‴	1″ 6‴ 1″ 5‴

woraus sich das verschiedene Verhältniß bei verschiedenen Becken für den vordern Abschnitt des Beckens von selbst ergiebt.

Das Kind war in diesem Falle ein 8 pfündiges Mädchen, dessen Kopfdurchmesser 5", 4" 5"', 3" 7"', 3" 3"', 3" 10"' betrug.

Sein gerader Durchmesser war demnach um 5"' kleiner als die größte Breite des Trockenbeckens, dicht am Vorberg, um 1" 6½"' dagegen größer, als die Breite des Beckens 2" vom Vorberge ab, sein oberer querer Durchmesser um 2"' größer, als die eigentliche Konjugata, und da diese auf wenigstens 1" von der Schoßfuge ab für den Kopf des Kindes verloren ging, wegen der Konvergenz der Schambeine bis auf 2" 10"', um 1" 2"' größer, der untre quere aber nach dieser Berechnung der Theile der Konjugata, welche der Kopf wirklich einnehmen konnte, mindestens um 3"' größer, als diese. Daher es denn auch leicht erklärlich ist, wie der Beckeneingang den Kopf, als die Wehen auf ihn einzuwirken begannen, gänzlich abweisen mußte.

Ebenso waren im Eingange 2 Richtungen der Beckenapertur ganz verschieden vorhanden, indem der Kopf von der Verbindung des ersten und zweiten Kreuzwirbels aus entschieden mehr nach rückwärts hätte vordringen müssen, um in die Beckenmitte zu kommen, welche Bewegung aber durch den Vorberg und die Anlage des ersten Kreuzwirbels an den Kopf unmöglich gewesen wäre. Eine Linie nämlich, welche vom Vorberge aus dicht an dem Vorsprunge des 1ten und 2ten Kreuzwirbels vorbei herabgeht, bleibt um 2"' voll entfernt von der Verbindung des 2ten mit dem 3ten Kreuzwirbels, und verkleinert so den 3" 9"' betragenden geraden Durchmesser der Beckenmitte auf 3" 7"' statt, wie er sein sollte, 4" 6"' oder um beinahe 1". Die Höhe des ersten Kreuzwirbels aber beträgt etwas über 1" und mußte daher für die Bewegungen des Kopfes im Becken der Art bestimmend werden, daß ein Eindruck in den Kopf eine Veränderung seiner Richtung nicht möglich machen konnte.

Es trifft die oben gedachte Linie, von der Verbindung des 2ten und 3ten Kreuzwirbels vorbeigehend, genau auf die Verbindung des 3ten mit dem 4ten Kreuzwirbel, in einer Tiefe also von genau 2½" die hintere Wand des Beckens schneidend, und der Kopf hätte darum, wenn er das Becken hätte verlassen wollen, nachdem er um 2½" tief in dasselbe eingetreten wäre, sich nach vorne wenden müssen, in der Richtung gegen den

Schoßbogen hin. Diese Bewegung wäre aber schon durch seine Höhe von 3" 10"' unmöglich gewesen, noch unmöglicher aber geworden, wenn man bedenkt, daß eine derartige Rotation des Kopfes um seine Längenachse in der Richtung von hinten nach vorne erst möglich geworden wäre, wenn er mit seiner ganzen Höhe oder doch deren größtem Theile an der Protuberanz zwischen dem ersten und zweiten Kreuzwirbel vorbei getreten wäre. Von dieser aber bis zu jener Verbindung des 3ten mit dem 4ten Kreuzwirbel ist der Abstand bloß 1½", also um 5"' weniger, als die Hälfte der Kopfhöhe beträgt. Es ist unzweifelhaft, daß wir es hier in unserm Becken bei dieser Erscheinung mit einer wahren Lordose der Kreuzwirbelsäule zu thun haben, welche ihren Sitz zwischen dem ersten und zweiten Kreuzwirbel hat; — es ist ferner offenbar, daß dieselbe durch den starken Winkel, in welchem der 5te Lendenwirbel zum Kreuzbeine steht, und den Druck veranlaßt ist, welchen der Körper des 5ten Lendenwirbels nach hinten auf den Körper des ersten Kreuzwirbels ausübte, und durch welchen dieser erste Kreuzwirbel mit seinem vordern Umfange nach vorne etwas ausgewichen ist.

Der untere Theil des ersten Kreuzwirbels mußte aber so, durch den Lendenwirbel mehr nach vorne gedrängt, auch den obern Theil des zweiten Kreuzwirbels mehr nach vorne drängen, und in diesem machte sich im weiteren Verlaufe dann eine stärkere Zurückneigung des übrigen Wirbels mit Wölbung seines untern Theiles nach vorne geltend, welche endlich durch die durch alle weiteren Wirbel sich forterstreckende starke Wölbung nach vorne ihren Abschluß fand, ohne eine vollständige Ausgleichung in der Form der Kreuzbeinaushöhlung zu erzielen.

So geschieht es denn, daß sich eine solche pelvis lordotica in der Beckenmitte ebenfalls in querelliptischer Form ausweist, statt in geradovoidaler Gestalt, indem der gerade Durchmesser der Mitte 3" 9"' beträgt, der quere im Abstand der Pfannengegenden 4" 2"'.

Durch diese starke Annäherung der vordern Wand des Kreuzbeines an die vordere Beckenwand, vermöge deren der untere Rand des ersten Kreuzwirbels nur um 1½"' weiter von der Schoßfuge absteht, als der obere Rand, wird aber nicht allein die Pfannengegend, sondern auch der Schoßbogen weiter auseinandergedrückt, und der untere Umfang der Schoßfuge etwas mehr nach vorne geschoben. Es geht daher die Richtung des Beckenausganges entschieden stärker

nach vorne, als im normalen Becken, und der Kopf müßte einen entschieden kürzern und stärkern Bogen machen, oder was dasselbe ist, die Neigung des Beckeneinganges im Verhältnisse zum Ausgange ist der Art verändert, daß die beiden zu stark gegen einander im Halbkreise convergiren. Es ist dies auch angedeutet durch die verschiedenen Abstände des Kreuzbeines von der Schoßfuge, welche auf geringe Vorwärtsschiebung des untern Randes der Schoßbeine hinweisen. Es beträgt nämlich:

Die Konjugata	3″ 5‴ statt 4″ —
Der gerade Durchmesser der Beckenmitte	3″ 9‴ statt 4″ 6‴
Der Abstand der Kreuzbeinspitze vom untern Rande der Schoßfuge	3″ 8‴ statt 4″ —

Vergleichen wir mit jener Beschaffenheit der Kreuzwirbel das gleiche Verhalten bei andern Becken, so habe ich bei normalen Becken den ersten und zweiten Kreuzwirbel immer in gleicher Richtung gefunden, so daß eine Linie dicht am ersten Kreuzwirbel entlang gezogen auf die Verbindung des zweiten mit dem dritten Kreuzwirbel trifft, oder in einzelnen, wo die Krümmung der Kreuzwirbel höher oben beginnt, auf den untern Theil des zweiten Kreuzwirbels.

Bei dem rhachitischen Becken liegen meistens die 3, selbst 4 obern Kreuzwirbel in einer Richtung, und jene Linie fällt dabei dicht an sämmtlichen Kreuzwirbeln vorbei auf die Verbindung des 3ten mit 4ten Kreuzwirbels, oder noch etwas tiefer.

So habe ich ein rhachitisches Becken *) von 2″ 10‴ Konjugata vor mir, an welchem die 3 obersten Wirbel in einer Linie laufen, mit sehr starkem Vortreten der Leisten als Trennungsmarken der frühern Wirbelstruktur. Zwischen dem ersten und zweiten Kreuzwirbel ist dabei noch durch eine längliche, spaltförmige Knochenlücke eine Spur des vormaligen Zwischenknorpels zwischen den Körperkernen vorhanden. Die Linie, welche dicht am obern und untern Rande des ersten Kreuzwirbels vorbeigeht, berührt alle die Leisten zwischen den einzelnen Wirbeln bis zu der zwischen dem 3ten und 4ten, und ist überall durch die Prominenz dieser Linien von der Mitte der Wirbelkörperflächen um kaum ½‴ entfernt.

*) Von dem zweiten, von meinem Amtsvorgänger Dr. Theiß in der Anstalt gemachten Kaiserschnitte.

Der gerade Durchmesser der Beckenmitte beträgt dabei 3" 8"', der Abstand der Pfannen 4" 4"', der quere des Ausganges 3" 6"'. Die Becken mit sogenanntem doppeltem Vorberge sind auch meistens wesentlich anders geformt. Der erste Kreuzwirbel hat dann mehr eine mittlere, ausgleichende Stellung, und hebt durch dieselbe öfter den nachtheiligen Einfluß der Verkrümmung der Wirbelsäule auf die Beckendeformität wieder auf. Er weist dann zuweilen die Eigenthümlichkeiten der Kreuz- und Lendenwirbel neben einander auf. *)

Ein solches Becken aus unserer Sammlung mit starker Skoliose der Lendenwirbel nach links vom 5ten bis 3ten, und starker Achsendrehung nach links hinüber, mit starker Skoliose nach rechts vom 3ten Lendenwirbel bis 5ten Brustwirbel und dann wieder kurzer aber starker Umbiegung der obern Brustwirbel nach links liegt vor mir. Die untere, weite Ausbiegung der Wirbelsäule sieht nach rechts als Lumbodorsalbiegung, die obere, Dorsocervikalbiegung nach links Der erste Kreuzwirbel ist rechterseits 1" 3½"' groß, mit vollständig ausgebildetem Seitenflügel, linkerseits dagegen bis zu einer Höhe von 9½"' verkümmert, der Seitenflügel dünn, mehr platt, und bietet an der äußern Seite des ungewöhnlich weiten obersten vordern Kreuzbeinloches eine vollständige Trennung, als Spur hier vorhanden gewesenen Zwischenknorpels. Dieser linke Kreuzbeinflügel ist darum vorwiegend gebildet von dem processus transversus des ersten Kreuzwirbels, während der Knochenkern des Seitenflügels verkümmert ist; der Druck des 5ten Lendenwirbels nach links auf das Kreuzbein geht deshalb in dem ersten Kreuzwirbel durch Verkümmerung der linken Hälfte desselben unter, und das übrige Kreuzbein ist ganz gerade, auf beiden Seiten ganz gleich gebildet. Dieser erste Kreuzwirbel ist zugleich von dem stark nach links und etwas nach hinten ausgewichenen 5ten Lendenwirbel in seinem obern Umfange stark nach hinten hinübergezogen, so daß er in der Richtung von unten nach oben entschieden vom Beckeneingange zurückweicht, während sein unterer Rand, dem eigentlichen Vorberge entsprechend, mehr in den Beckeneingang hineinragt Die Verbindungsleiste ist hier namentlich in ihrer rechten Hälfte viel dicker, stark nach einwärts vorspringend, in ihrer linken Hälfte mehr flach. Das

*) Vergl. Hohl zur Pathol. des Beckens, Leipzig 1852. S. 8. 53. ff. tab. VI. Ritgen a. a. O. S. 134. ff. namentlich 137.

Zurückweichen des ersten Kreuzwirbels erkennt man auch an den Maßen des Abstandes seiner Ränder vom obern Rande der Schoßfuge sehr deutlich, denn diese sind:

für den obern Rand . . . 4" 2½"'
" " untern " . . . 3" 10"'

Von dieser Leiste zwischen dem ersten und zweiten Kreuzwirbel ab verläuft das aus 5 Wirbeln bestehende Kreuzbein flach und in ganz gerader Richtung nach hinten, bis zum 5ten Kreuzwirbel, der ganz kurz nach vorne umbiegt.

Die Linie, welche dicht am ersten Kreuzwirbel entlang nach abwärts in das Becken gezogen gedacht wird, entfernt sich daher auch immer mehr und mehr von den andern Kreuzwirbeln, indem sie von der Leiste zwischen dem 2ten und 3ten Wirbel um 6"' absteht, von der zwischen dem 3ten und 4ten fast 9"', und nur von der Spitze des 5ten oder der Kreuzbeinspitze 5"'.

Der gerade Durchmesser der Beckenmitte
mißt dabei . . . . . 4" 3"'
Der Pfannenabstand . . . . . 4" 11"'
Der Abstand der synostoses puboiliaicae . 4" 3"'
Der Abstand der Verbindungslinie derselben
von der Schoßfuge . . . . . 1"

Es bildet so dieses Becken den Beleg dazu, daß Kyphose des ersten Kreuzwirbels das Becken wenig verändert läßt, wie jenes andere, daß Lordose des ersten Kreuzwirbels das Becken durchgreifend verengt.

Vergleichen wir die verschiedenen Beckenformen, welche durch den rhachitischen Krankheitsproceß veranlaßt werden, und die Angaben der Autoren darüber mit einander, so erhellt von selbst, daß der Einfluß der Rhachitis *) auf das Becken bei einzelnen wesentlich gleichen Merkmalen andere einander geradezu widersprechende Erscheinungen erzeugt, so namentlich bald queres Verzogensein, quer elliptische Gestalt des Einganges, bald seitliche Abplattung von einer oder beiden Seiten, bald mit schräger oder querer Verengerung, bald Erweiterung des geraden Durchmessers des Beckens nach abwärts, bald Beschränkung des Beckens ganz allgemein in gerader Richtung. So hebt Kilian hervor, daß bei der torpid-rhachitischen Form die querelliptische Gestalt des Beckens vorwiege, **) im Uebergang zur asymmetrisch

*) Wir sehen bei dieser Ausdrucksweise ab von der Ausdehnung, welche Ritgen dem Begriffe der Rhachitis der Scrofulose gegenüber gibt.
**) Kilian Geburtslehre 2. Ausg. II. S 360.

schiefen, wenn der Vorberg mehr in eine Seite sinkt, bei der erethisch rhachitischen Form bald nur einfache Verkümmerung ohne Formveränderung als engste Form der pelvis justo minor*) bald als eigenthümliche Gestalt eine Form, als verbände sich die pelvis justo minor mit der rhachitica**) und berührt ferner die Verengerung des queren Durchmessers***) und den Uebergang in die sogenannte osteomalacische Form. So unterscheidet Scanzoni die Knochenerweichungsprocesse als solche, welche 1) die Verkürzung der Konjugata bei Erweiterung in die Quere mit symmetrischer Form bedingen (Steins gedehnte Ellipse), 2) das asymmetrische Einsinken des Kreuzbeins in eine Seite des Beckens (Steins verschobene Achterform) herbeiführen, 3) durch Abplattung der vordern Wand der beiden Beckenhälften eine mehr oder weniger regelmäßige dreieckige Gestalt des Beckens (Steins Herzform) erzeugen, welche sodann durch Eindrückung der abgeplatteten vordern Wände in die 3 winkliche Form übergeht. †)

Es kommen diese Angaben auf die Lobsteinische Formeintheilung in réniforme, elliptique transversalement, ovoide d'avant en arrière, en huit de chiffre, obliquité unilaterale et bilatérale heraus, sie classificiren aber alle nur die verschiedenen Gestalten der Becken, ohne die Grundlage dieser Gestaltveränderungen schärfer hervorzuheben; und namentlich die Eintheilung in die erethische und torpide Form der Rhachitis möchte am wenigsten einen festen Halt bieten zur Feststellung eben dieser Verschiedenheiten nach ihren Grundlagen. Sie läuft hinaus auf die Eintheilung in Rhachitis mit Knochenwucherung und Knochenschwund. Scanzoni gibt, wo er nach Rokitanski's Vorgange den Einfluß der Wirbelsäule in ihren Verbiegungen auf das Becken schildert, ††) an, daß diese Verbiegungen oft auf Rhachitis beruhen, wenn sie auch ohne solche möglich seien, und giebt gerade hier, wenn man seine vortreffliche Schilderung mit der vorausgehenden über den Einfluß der Knochenerweichung auf die Beckengestaltung zusammenhält, und die einzelnen Formen rhachitischer Becken genau mit einander vergleicht, die Grundlagen zu einer bezeichnenderen Eintheilung der durch Knochenerweichung veränderten Becken so wie der Beckenformen überhaupt an die Hand, in welcher die Gestaltverschiedenheiten

*) S. 358.
**) S. 361.
***) S. 365. §. 260 b.
†) Lehrb. der Geburtsh. Wien, 1853. 575. ff.
††) a. a. O. S. 582.

als die Folgen der einzelnen Eintheilungsmomente in die Augen springen.

Es ist einleuchtend, daß eine jede Abweichung der Wirbelsäule von ihrer Richtung nach irgend einer Seite sofort eine ausgleichende Abweichung nach der andern Seite in einem andern Theile der Wirbelsäule hervorrufen muß; es ist auch klar, daß diese ausgleichende Abweichung der ursprünglichen entgegen gesetzt sein muß, soll sie eine Ausgleichung zu Stande bringen. Es ist ebenso klar, daß diese Kompensation bei einfacher Richtungsabweichung nur auf Kosten der Zwischenwirbelknorpel, Bänder und der Knochenmasse selbst geschehen müßte, daher denn auch, wie durch die verschiedene Höhe der Wirbelkörper an ihrem vordern und hintern Umfange erwiesen ist, und durch die verschiedene Höhe der Wirbelkörper und Bogen, diese Ausgleichungsbestrebungen in der Achsendrehung der Wirbelkörper ein Mittel besitzen, eine zu bedeutende Veränderung im Zustande der Zwischenknorpel und der Bänder zu verhüten.

Diese Torsion der Wirbel als Mittel der Ausgleichung wird um so bedeutsamer, je mehr dabei die Wirbel an einander beweglich und der Achsendrehung auf einander fähig sind, so daß auch hiebei die Abweichung und die Kompensationsabweichung einen um so geringern Einfluß auf die Form der einzelnen Theile üben, dafür aber eine um so größere Ausdehnung im Raume gewinnen. Je mehr daher die Wirbelabweichung von unten nach oben wirkt, oder in je höhern Wirbeltheilen dieselbe statt findet, desto geringer wird, wenn nicht zerstörende Krankheiten in der Wirbelsäule an irgend einer Stelle statt finden, der Einfluß auf die Gestaltung der einzelnen Wirbel sein, desto bemerkenswerther aber die Stellungsveränderung der Wirbel gegen einander, desto ausgedehnter die Umgestaltung im Einzelnen. Je mehr ferner der Knochenbildungsproceß in den Wirbeln fortgeschritten ist, je abgegrenztere, festere Gestaltung dieselben gewonnen haben und je mehr ihr Verhältniß zur Zwischenwirbelmasse und zu den Bändern fixirt ist, desto mehr wird aber die Natur zur Ausgleichung auch geringer ursprünglicher Richtungsveränderungen größerer ausgleichender Richtungsabweichungen bedürfen, desto mehr die Form der ganzen Wirbelsäule in Anspruch nehmen.

Je weniger aber die Knochenmasse vollendet und fest durchgebildet ist, je weniger beweglich die Knochenparthien ursprünglich aneinander und aufeinander erscheinen, desto geringer wird bei den Abweichungen der einzelnen Theile von der Richtung

der Einfluß auf die Form und Richtung der einzelnen Theile, desto größer aber der Einfluß auf die Gestaltung und Entwickelung derselben sein. Hat sich die Natur im ersten Falle der Richtungsabweichungen vorwiegend bedient, um die Ausgleichung zu vermitteln, so wird sie sich hier der Formabweichungen, der Umformung vorwiegend zu diesem Zwecke bedienen, und wie im obigen Falle große Formveränderungen im Ganzen, bei oft geringer Formabweichung im Einzelnen, so hier oft sehr geringe Formabweichungen im Ganzen bei großen Formabweichungen im Einzelnen erzeugen. Es ist dies der große Gegensatz des Verkrümmungsprocesses in den obern und untern Partien der Wirbelsäule, oder des einfach skoliotischen und rhachitischen Processes.

Je beweglicher ferner die übrigen Körpertheile mit der Wirbelsäule verbunden sind, je weniger feste Verhältnisse, festere Gestaltung sie untereinander besitzen, desto weniger lebhaft wird die Wechselwirkung der Körpertheile auf die Wirbelsäule und umgekehrt sein, desto einfacher wird die Wirbelsäule bei Bestimmung der Gestalt des Körpers dominiren, dem Ganzen ihre regelwidrige Entwicklung aufdrängen.

Je weniger beweglich dagegen die mit der Wirbelsäule verbundenen Körpertheile sind, je festere Gestaltung sie in ihrem Verhältnisse zu einander besitzen, desto stärker muß die Wechselwirkung bei den Formabweichungen irgend eines Theiles sein, desto weiter auch über die übrigen Körpertheile sich das Ausgleichungsbestreben erstrecken. So sind die Formveränderungen im untersten Lendenwirbel und in den Kreuzwirbeln niemals ohne Einfluß auf das Becken in seiner allgemeinen Gestaltung, und niemals unabhängig von den gegenstrebenden Einwirkungen der Seitentheile und der vordern Wand, und bald wird der eine Theil vorwiegend bestimmend sein auf die Gestaltung des Ganzen, bald der andere Theil, bald diese Gestaltung von der Wechselwirkung beider Theile auf einander in steter Gleichmäßigkeit hervorgehen.

Vergleichen wir nun den Einfluß der Abweichungen der Lumbodorsalwirbel und der Lumbo-Sacralwirbel untereinander so ergibt sich, daß die Ausgleichung der Lumbodorsalwirbel bei deren Ausbiegung vorwiegend durch Drehung und Krümmung bewirkt wird, weniger durch Formveränderung in den einzelnen Wirbeln, die Ausgleichung der Lumbosacralwirbel vorwiegend durch die Form der einzelnen Wirbel weniger durch deren Ausbiegung und Drehung; — daß bei den Lumbodorsalwirbeln die

Formveränderung nur als Folge der Abbiegung und Drehung erscheint, so weit sie durch dieselben nicht ganz überflüssig gemacht wird, (daher sie denn auch sehr stark nur an dem Zwischenwirbel zwischen der ursprünglichen und ausgleichenden Biegung hervortritt als Stützpunkt der Ausgleichung) daß dagegen bei den Lumbosakralwirbeln die Abbiegung und Drehung als Folge der Formveränderung des ursprünglich leidenden, aus der Richtung gebrachten Wirbels erscheint, so weit diese nicht zur Ausgleichung ausreicht, und um so mehr abnimmt, je mehr die Ausgleichung durch die Formung der Knochen nach den Forderungen der Lageabweichung erreicht wird. Es kann so die Richtungsabweichung und die Ausgleichungsabweichung in dem Lumbosakraltheile unmittelbar in die 2 aufeinanderfolgenden und wirkenden Wirbel fallen, was hier sogar das häufigste ist, und für die übrigen Wirbel ganz ohne Wirkung bleiben, während der gleiche Vorgang in den Lumbodorsalwirbeln sehr selten dergestalt vorkommt, meistens sich auf mehre Wirbel in einer großen Ausdehnung vertheilt. Es wird ferner die Abbiegung in der Lumbosakralsphäre sehr selten eine bedeutende, sich weit über viele Wirbel hinaussteigernde sein, sondern leicht schon bald durch die Formveränderung in den Wirbeln selbst ausgeglichen werden, und es wird diese Abbiegung in dem Lumbodorsaltheile noch möglich sein, wenn die Möglichkeit der Formveränderung in den Wirbeln durch deren knöcherne Durchbildung sehr erschwert ist, während sie in den Lumbosakraltheilen um so weniger möglich ist, je weniger diese durch die Durchbildung der Knochenmasse Formveränderungen zulassen. Daß auch hier keine ganz durchgreifende Grenze vorliegt, daß auch hier die Natur Uebergänge manchfacher Art zu vermitteln weiß, braucht um so weniger angeführt zu werden, da es ein ganz allgemeines Naturgesetz ist, dessen Gültigkeit hier nicht ausnahmsweise wegfallen kann. Dasselbe Kompensationsvermögen, welches die Natur in allen einzelnen Erscheinungen aufweist, jedes für sich genommen, dasselbe weist sie auch im Bereich aller Erscheinungen in ihrer Gesammtheit auf.

So ist denn in dem Bereiche zweier Wirbel des Lumbosakralbereiches eine Skoliose der beiden nach den entgegengesetzten Seiten möglich, indem der eine am andern sich nach rechts verschiebt, ihn hier niederdrückt, der andere nach links hinaufweicht, und dem dort niedreren ersten zur Stütze dient, so daß die Wirbel dann gleichsam neben-übereinander liegen und die tiefer gelegenen nicht durch die Abweichung verändert werden. Solche,

wenn ich mich so ausdrücken darf, Biscoliose ist durch eine ganze Reihe von Wirbeln möglich, mit Erhaltung der regelmäßigen Kreuzbeinform *). Ein Beispiel der Art ist gegeben in dem von mir oben kurz erwähnten Becken bei Skoliose, bei welchem der zweite Kreuzwirbel ganz für den ersten im Becken fungirt.

So können 2 übereinander gelagerte Wirbel der Lumbosakral-Sphäre in das Verhältniß der Kyphelordosis oder der Lordokyphosis treten, ein Verhältniß, was am deutlichsten zwischen dem 5ten Lendenwirbel und dem 1ten Kreuzwirbel sich zeigt. Die Wirbel bilden dann durch gleichmäßiges Schwinden ihres beiderseitigen hintern Körpertheiles oder durch Schwinden dieses Theiles vorwiegend bei einem Wirbel zum Nutzen des andern einen mehr oder weniger starken Winkel zu einander, und legen sich dann gleichsam hinter übereinander und von dem Grade dieses Hinterübereinanderliegens wird es abhängen, ob der Vorberg mehr dem 5ten Lendenwirbel oder dem Kreuzwirbel angehört. Auf solcher Lordokyphosis der beiden oder 3 letzten Lendenwirbel scheint die Kilianische Spondylolisthesis zu beruhen. Ebenso kann, wenn die Lordokyphosis des Lenden- und ersten Kreuzwirbels nicht ausgleichend zu Stande kommt, sie sich zwischen dem ersten und zweiten Kreuzwirbel erst vollenden, und dann wird durch die verminderte ausgleichende Kyphosis des ersten Kreuzwirbels der Lendenwirbel in seiner lordotischen Richtung zurück und außerhalb des Beckens gehalten, der erste Kreuzwirbel tritt zu dem kyphotisch zurückweichenden Lendenwirbel in das Verhältniß der Lordose, und es entsteht eine Kyphelordosis sacralis. Der Vorberg wird dann von dem Körper des ersten Kreuzwirbels nach seinem ganzen Umfange gebildet und übt einen nachhaltigen, durch Eindruck schwer ausgleichbaren Einfluß auf die Bewegungen des Kopfes in das Becken. Es ist dieses die Uebereinanderschiebung der Kreuzwirbel, von der Kilian spricht, und die auch Smellie schon kannte und abbildete. **)

Wohl ist dabei die Abbiegung der Wirbelsäule nicht immer das Primäre, wohl vielleicht meistens secundär, aber die Wirkung auf das durchgebildete Becken tritt eben in diesen Biegungsabweichungen zur Erscheinung, und da es im einzelnen Falle

*) Vergl. Hohl a. a. O.

**) Abh. von der Hebammenkunst übers. von Zeiher, Altenb. 1755. I. 84.

sehr schwer, oft unmöglich sein wird, das Primäre und Secundäre genau festzustellen, so wird es immer im geburtshilflichen Sinne am besten sein, bei der Eintheilung die Abbiegung der einzelnen Sacrolumbalwirbel und deren Stellung zu einander festzuhalten, um die von hier ausgehenden Formvarietäten des Beckens zu bestimmen, und die selbstständige Formung anderer Beckentheile durch ihnen eigenthümliche Entartungen mit diesen zu vergleichen. Es ergibt sich dann bald von selbst, daß die gleichen Ursachen je nach der Verbreitung über die verschiedenen Theile des Beckens von sehr verschiedenem Einflusse auf die Form und die Räumlichkeitsverhältnisse des Beckens sein können, und sehr verschiedene Ursachen bei gleicher Verbreitung über die einzelnen Theile des Beckens ganz analoge Formen zu erzeugen vermögen.

Es ist sonach für sämmtliche Beckenvarietäten im geburtshilflichen Sinne eine Eintheilung nach den Momenten, welche die nächste Veranlassung zu ihrem Entstehen gaben, um so weniger bedeutungsvoll und nutzbar, je weniger diese Ursachen in allen Fällen die gleiche Wirkung erzeugen, und hat so z. B. die Eintheilung in rhachitische und osteomalacische Becken für den Geburtshelfer ihre praktische Bedeutung dadurch verloren, daß beide Beckenformen in einander überfließen, daß ferner das rhachitische Becken eben so gut in allen seinen Durchmessern verengt sein kann, als in dem geraden für sich.

Ebenso erscheint es im geburtshilflichen Sinne nur wichtig, zu wissen, daß es Becken von schräg ovaler Form gibt, und müssen diese alle in geburtshilflichem Sinne in eine einzige Grundgruppe vereinigt werden, welche dann je nach den nächsten Ursachen, durch welche sie entstand, wiederum in verschiedene Unterabtheilungen zu bringen ist, um innerhalb der allen gemeinsamen Grundform die durch die Verschiedenheiten der Ursachen hervorgerufenen kleinen Einzelverschiedenheiten darzulegen.

Ein Eintheilungsprincip aber, welches, mögen die Ursachen sein, welche sie wollen, immer bei im Wesentlichen gleicher Wirkung mit allerdings im Einzelnen gradweisen Verschiedenheiten im Allgemeinen die wesentlich gleiche Grundform erzeugt, ist lediglich in dem Theile des Beckens gegeben, welcher zunächst von der Abweichungen erzeugenden Ursache betroffen wird, und bei der Gestaltung der Formabweichung einen dominirenden Einfluß ausübt. Hienach aber theilen sich die Formen der Becken in ihren Abweichungen in folgende 4 Hauptgruppen ab:

1) Solche bei denen die wesentlichen Erscheinungen von der hintern Wand des Beckens, von Abweichungen der Wirbelparthie des Beckens abhängen, und deren Einfluß auf die übrigen Beckentheile.
2) Solche, bei denen die wesentlichen Erscheinungen von einer selbstständigen Abweichung der Seitentheile des Beckens und seiner vordern Wand abhängen, mag nun durch diese Abweichungen die hintere Wand erst mit in den Bereich regelwidriger Formbildung hineingezogen werden, oder auch ihrerseits selbstständig ihre Veränderungen und Formabweichungen für sich durchmachen.
3) Solche, bei denen die wesentlichen Erscheinungen auf einer ineinandergreifenden aber selbstständigen Abweichung sämmtlicher Beckentheile von der regelmäßigen Entwickelung und dem regelmäßigen Wachsthume beruhen und so mehr zu Regelwidrigkeiten in den Räumlichkeiten, als in der Form der Becken führen.
4) Solche, bei denen die wesentlichen Erscheinungen auf einer eigenthümlichen Abweichung eines Theiles des Beckens für sich beruhen, ohne allen Einfluß auf die übrigen Beckentheile.

Die **Erste Klasse der Regelwidrigkeiten,** welche diejenigen Becken umfaßt, die vorwiegend durch Abweichungen der gesammten Wirbelsäule von ihrer Richtung hervorgerufen werden, ergibt dann folgende Abtheilungen:

Erste Gruppe. Regelwidrigkeiten des Beckens, die von Abweichungen der Dorsolumbarwirbel abhängen.

Diese Abweichungen, sofern sie sich auf diesen Theil der Wirbelsäule beschränken, ohne daß durch tiefliegende allgemeine Erkrankung des Knochenbildungs- und Ernährungsprocesses das Kreuzbein direkt in den Bereich der krankhaften Processe hineingezogen wird, ergeben zunächst bei geringern Graden der Abweichung die gesteigerte oder geminderte Beckenneigung, sodann die Schiefstellungen des Beckens.

Doch führen sie an sich keine weiteren Formabweichungen des Beckens mit sich, welche auf bestimmte Normen zurückgeführt werden könnten, indem allenfallsige Einflüsse auf die Beckenform selbst blos individuelle Bedeutung im einzelnen Falle besitzen. *) Die Mehrzahl der hieher gehörigen Fälle beruht auf Scoliosis und Scoliocyphosis der Wirbelsäule.

*) Kiwisch. Geburtskde. Abth. II. S. 184, 185. Scanzoni a. a. O. 583 ff.

Als besondere Art dieser Gruppe ist hervorzuheben die auf Lordose der untersten Lendenwirbel mit Senkung nach abwärts in den Beckeneingang hinein beruhende, die von Kilian sogenannte Spondylolisthesis. *)

Zweite Gruppe. Regelwidrigkeiten des Beckens, bedingt durch Abweichungen der Lumbosacralpartbie der Wirbelsäule.

Es erscheint diese Form in 4 besondern Arten.

1) Als Lordokyphosis lumbosacralis. Der letzte Lendenwirbel tritt mehr nach vorne vor und drängt den obern Theil des ersten Kreuzwirbelkörpers mit sich vor. Der übrige Theil dieses Wirbelkörpers weicht stark nach hinten zurück unter den Erscheinungen einer starken Beckenneigung. Es schwindet dabei meistens ein Theil des hintern Umfanges des ersten Kreuzwirbelkörpers, der so nach hinten niedriger wird, und der obere Rand des Kreuzwirbelkörpers tritt zuweilen nach vorne viel stärker, dicker und schärfer hervor, dehnt sich auch wohl zugleich mehr in die Breite aus, so daß der Vorberg danach bald schärfer abgerundet vortritt, bald mehr abgeflacht breit erscheint. Durch die Abdachung des ersten Kreuzwirbels nach hinten wird das Vortreten des 5ten Lendenwirbels mehr ausgeglichen und nach diesen Verschiedenheiten ist die Bildung des Vorbergs vom Kreuzbeine vorwiegend oder von ihm und dem untern Rande des 5ten Lendenwirbels oder von diesem letztern vorwiegend (in Andeutung der Spondylolisthesis) verschieden.

Die Abdachung des 5ten Kreuzwirbels nach hinten geht oft auch noch auf die folgenden Kreuzwirbel über, und die Abnahme ihres hintern Umfanges führt dann in Ausgleichung eine Abplattung und Streckung, selbst nicht selten eine convexe Wölbung der vordern Kreuzbeinfläche in die Quere herbei.

Die Wirbelkörper werden nun aber auch, indem sie von dem Lendenwirbel mehr nach abwärts gedrängt werden, durch dieses stärkere Vortreten desselben meistens sämmtlich, wie wir dies schon beim ersten Kreuzwirbel sahen, niedriger, aber breiter, welcher Umstand nicht wenig mit zur Abplattung der vordern Kreuzbeinfläche beiträgt. Das Kreuzbein erscheint so dem normalbeschaffenen gegenüber niedriger aber verhältnißmäßig breiter, und die stark nach vorne und unten gedrängten Wirbelkörper treiben namentlich auch die Seitentheile der Kreuzwirbel flacher auseinander, ja selbst zuweilen

*) Kiwisch a. a. O. S. 168. Kilian Schilderung neuer Beckenformen. Mannheim, 1854. (Tab. I. II. IX.)

etwas mehr nach rückwärts, wodurch die Abflachung der vordern Kreuzbeinfläche noch gesteigert wird, zuweilen selbst zur Wölbung in seitlicher Richtung. Die durch diese Stauchung der Wirbel mehr gehemmte Entwicklung ihres hintern Umfanges spricht sich auch darin aus, daß wohl die vordere Fläche des Kreuzbeines breiter gedehnt erscheint, nicht aber in gleichem Verhältnisse die hintere, daß daher statt einer Steigerung des Abstandes der Darmbeinschaufeln in ihrem hinteren Umfange, diese vielmehr scheinbar gegeneinander convergiren.

Es wird aber durch diesen Einfluß des Vorsinkens des fünften Lendenwirbels und des obern Theiles des ersten Kreuzwirbels die hintere Wand des Beckens mehr gegen die vordere vorgeschoben, und da der Druck am stärksten gegen den obern und vordern Umfang der Auricularfläche gerichtet ist, *) diese mehr nach abwärts gedrängt von oben her, während ihr unterer Umfang beim stärkern Zurückweichen der Kreuzwirbel nach unten mehr nach hinten zurückgehen kann.

Diese veränderte Stellung der Darmbeine läßt nun auch ihrerseits die Schambeine und die ganze vordere Beckenwand mehr nach abwärts treten und zurückweichen, so daß die Schoßfuge mit dem stark nach hinten gekehrten Kreuzbeine in parallele Richtung kommt. Die Richtung und Formveränderung des Kreuzbeines führt ferner zu einer entschiedenen Veränderung in der Richtung der Darmbeinschaufeln, welche sich mehr nach außen umlegen, indem die vordere Fläche des Kreuzbeines nach vorne und oben breiter wird, die hintere nach hinten und unten schmäler, und die Ohrflächen des Darmbeines nach hinten und unten mehr convergiren. Es hängt von dieser Convergenz nach hinten zugleich jene andere Erscheinung ab, daß sie nach vorne in divergirender Richtung mehr auseinander treten, und die vordern obern Darmbeinstacheln, wie Michaelis gerade für das rhachitische Becken als bezeichnendstes, fast nie fehlendes Merkmal hinstellt, die am weitesten auseinanderstehenden Punkte der Darmbeinschaufeln sind, deren Abstand von keinem andern Punkte der crista ilium überboten wird.

*) Als Zeichen davon tritt uns an einzelnen Becken eine unverkennbare Umbiegung der Berührungsränder nach einwärts in die Beckenhöhle hinein entgegen, die stellenweise zuweilen mit stärkerer Knochenwucherung verbunden ist.

Nicht immer folgen die Schambeine so ohne Weiteres dem Impulse von Seiten der hintern Wand des Beckens oder der Hüftbeine, sondern sie widerstreben unter Mitwirkung der Oberschenkel, welche erst in ausgleichende Stellung kommen müssen, mit oft mehr oder weniger deutlicher Wirkung, und können dann auch für den vordern und untern Umfang der Hüftblätter einzelne Modifikationen der Richtung bedingen. Daher entsteht dann die so sehr verschiedene Gestaltung der Flächen an den geraden Schambeinästen, welche diesen oft eine gleichsam gewundene, um die Achse gedrehte Gestalt verleiht, daher die so verschiedene Richtung des pecten und der tubercula pectinea, die bald gerade nach oben, bald gerade nach vorne sehen, und bei seitlichen Differenzen an einem und demselben Becken oft auf beiden Seiten eine ganz verschiedene Richtung haben. Daher ferner die große Verschiedenheit der Abstände, welche die vordern untern Darmbeinstacheln in ihrem Verhältnisse zu den oberen bieten.

Die Stellung der Oberschenkel zu dem Becken wird mit der der Pfannen ebenfalls so verändert; — sie würden mehr gegen den obern Pfannenumfang angedrängt werden, als gegen die Tiefe, und die ausgleichende Thätigkeit bekundet sich in ihnen durch die Biegung der Oberschenkel nach außen und vorne in verschiedenen Kombinationen der Richtung, welche ihrerseits wiederum in der Unterschenkelkrümmung ihre vollendete Ausgleichung erhalten.

So wird denn durch das Breiterwerden der hintern Wand des Beckens die Abplattung der vordern Wand in ihrer ganzen vollen Breite eingeleitet, durch deren veränderte Richtung und die veränderte Wirkung der Oberschenkel vermittelt und vollendet. Eine querelliptische Beckenform für den Eingang ist davon die nothwendige Folge. Es wirken dabei natürlich nicht allein die mechanischen Verhältnisse durch die Schwere des Körpers, sondern mehr noch die durch die veränderte Knochenstellung vermittelten Lagerungsveränderungen der Muskeln, in akkommodirender Thätigkeit derselben.

Da aber diese querelliptische Gestalt, wenn auch in erster Ordnung bewirkt durch die Veränderungen am Kreuzbeine, doch in zweiter Ordnung durch die Oberschenkel erst vollendet wird, so wird durch diesen letztern Umstand der untere Theil der vordern Wand entschieden mehr nach außen und etwas nach vorne gezogen. So entsteht denn endlich auch ein Vorwiegen dieser querelliptischen Form auch für die zweite

Beckenapertur, welches um so vollständiger sein muß, je weniger die starke Neigung des Kreuzbeines nach hinten die durch seine Annäherung an die vordere Wand des Beckens und seine verminderte Wölbung hervorgerufene Verkürzung des geraden Durchmessers im Becken zu compensiren vermag.

Es wird dieser Umstand für die Beckenmitte Schwankungen zwischen der kreisrunden und querelliptischen Gestalt erzeugen, und entweder eine fast vollkommene Gleichheit der Form des Einganges und der Mitte, oder als höchsten Unterschied Annäherung der querelliptischen Gestalt gegen die Beckenmitte hin an die kreisrunde. Dieser Umstand aber ist für den Geburtshergang bei derartigen Becken höchst bedeutend.

Der lange Querstand des Kopfes bis tief zum Beckengrunde, wobei nur bei ungleichmäßiger Weite beider Beckenhälften bald der eine, bald der andere Umfang des Scheitels tiefer herabtritt, die Wichtigkeit der Schiefstellung des Kopfes mit dem nach vorne gekehrten Scheitelbeine, ferner der Umstand, daß, wenn bei mittleren Beschränkungen der Kopf schon früher seine gewohnte Drehung nach dem schiefen Durchmesser des Beckens begonnen hat, diese im weiteren Verlaufe der Geburt durch dasselbe gehemmt wird, nur mühselig, oft nur mit Hilfe der Kunst möglich wird, finden hier ihre Erklärung. Auch erhellt jetzt, warum die Verengerung einzelner Durchmesser für sich dabei weniger entscheidend wird für den Verlauf der Geburt, als der Einfluß zu einem harmonischeren oder disharmonischeren Ineinandergreifen der Formen der verschiedenen Beckenaperturen.

So haben mich jene Beobachtungen bei Eklampsie und mehre andere von sehr schweren Zangenentbindungen darauf hingewiesen, daß auch bei sehr mäßiger Verengerung des Einganges eine Annäherung der Mitte an die kreisrunde Form größere Schwierigkeiten bieten kann, als bei andern Verhältnissen eine viel beträchtlichere Beschränkung des Einganges. Die geringe Verkürzung des geraden Durchmessers im Eingange kann schon hinreichen, um den Kopf für diese Gestaltung der Mitte untauglicher zu machen, indem sie den queren Durchmesser verkürzt, den geraden verlängert, die Ausgleichung aber um so mehr erschwert, je höher oben die kreisrunde Form beginnt, je mehr daher der Kopf noch unter dem Einflusse der obern Apertur steht, wenn er sich den Forderungen der mittleren gemäß ausgleichen soll.

Als hauptsächlichste Ursache dieser Beckenform aber erscheint

uns eben die Rhachitis, welche allein die höhern Grade erzeugt, und da bei ihr die dem Drucke nicht ausgesetzten, nicht schwindenden Theile oft starke Wucherung und Verdickung der Knochensubstanz erfahren, so werden sie hiebei besonders häufig ein schwer massiges, plumpes Aussehen erlangen, daher wir denn weiterhin diese Form vorwiegend der von Kilian so genannten torpiden Form der Rhachitis zuzuschreiben haben.

2) Als Lordokyphosis sacralis. Der Vorberg ist hier durch den 5ten Lendenwirbel in seinem obern Umfange in den Beckeneingang hineingeschoben, und weicht etwas zurück, so daß auch hier die Beckenneigung bedeutender ist, als im regelmäßigen Becken. Der hintere Umfang seines Körpers hat jedoch nicht so bedeutend abgenommen, daß dadurch eine beträchtlichere Kyphos desselben in seinem Verhältnisse zum 5ten Lendenwirbel entstanden wäre.

Dafür ist aber der hintere Umfang des zweiten Kreuzwirbels entschieden vermindert, und dieser weicht deshalb mehr zurück, indem er sonst meistens mit dem ersten in gleicher Richtung steht. So tritt der erste Kreuzwirbel zum zweiten in eine der Lordose, der zweite zum ersten in eine der Kyphose entsprechende Stellung und beide zusammen stellen erst in einer mittleren, den Winkel, welchen sie gegeneinander bilden, ausgleichenden Weise die Stellung dar, welche dem Kreuzbeine nach dem Grade des Vortretens des 5ten Lendenwirbels zukäme.

Der Vorberg sinkt daher nicht so weit nach vorne in den Beckeneingang hinein, als dies in der ersten Form der Fall zu sein pflegt, der erste Kreuzwirbel drängt deshalb auch den obern Rand der Auricularfläche nicht so weit nach vorne und unten mit sich herab, und die vordre Wand des Beckens kommt nicht so stark nach vorne unter den Vorberg und das Kreuzbein zu stehen. Die nächste Folge davon ist, daß auch die Schoßfuge nicht so entschieden parallel mit dem obern Umfange der hintern Beckenwand zu stehen kommt.

Indem nun aber die beiden obern Kreuzwirbel zusammen stärker in den Beckeneingang hineinsinken als gewöhnlich, ohne daß wegen des geringeren Rückweichens des ersten für sich eine so entschiedene Neigung der Darmbeine nach vorne über und nach abwärts herbeigeführt werde, wird die Beschränkung des Beckens in gerader Richtung weniger beträchtlich, als bei der ersten Form; — auch wird ferner die Stellung der Schenkel zur vordern Wand des Beckens weniger ungünstig

gestaltet, und fordert keine solche ausgleichende Biegung der Oberschenkel, und diese kommen einfach etwas mehr nach vorne und außen zu stehen als im natürlichen Becken. Die Ausgleichung wird so, statt durch Vor- und Ausbiegung der Oberschenkel zu geschehen, wie dies bei starker Abwärtsneigung der vordern Beckenwand erforderlich wird, und statt so zur Annäherung der Mitte der vordern Beckenwand an den Vorberg und zur queren Abplattung dieser Wand zu führen, vielmehr durch Annäherung des obern Theiles der vordern Wand von den Seiten her, von jeder für sich gegen den Vorberg hin erreicht. Die Pfannengegenden werden nämlich von beiden Seiten her von außen nach innen und von vorne nach hinten allmählig gegen den Vorberg zurückgedrängt, bis die oben erwähnte Regelwidrigkeit in der Stellung der Schenkel ausgeglichen ist.

So plattet sich die vordre Beckenwand hier auch mehr ab und verliert ihre Wölbung, aber von beiden Seiten her, statt in der Mitte, die Schoßfuge tritt in der Mitte mehr zugespitzt schärfer hervor, und die seitliche Ausbiegung des Beckens wird mehr zurückgedrängt (in der Bogenlinie kürzer). Da aber bei dem weitern Vorübersinken der Wirbelkörper auch hier die Seitenflügel des Kreuzbeines breiter auseinander gedrückt werden, und das Becken so im hintern Umfange größere Breite gewinnt, so wird zum Zustandekommen dieser seitlichen Abplattung die Biegung der Bogenlinie allerdings kürzer, mehr zurückgedrängt, aber auch entsprechend stärker, und die Streckung der Schambeine beginnt schon in dem vordern, stärker einwärts gebogenen Ende der Bogenlinie. Der quere Durchmesser des Beckeneinganges wird so der Gestalt verkürzt, daß seine Beschränkung nach hinten oft kaum bemerkbar, nach vorne gegen die Schoßfuge hin in äußerst rascher Progression zunimmt, und im Verhältnisse zum normalen Beckenbau je mehr gegen den Vorberg, desto weniger, je mehr gegen die Schoßbeine hin desto entschiedener augenfällig wird. Daß diese Verschmälerung des Beckens nach vorne schon so weit nach hinten zu beginnen und so stark werden kann, daß theils sie, theils die so gegebene Verengerung der distantiae sacrocotyloideae vorwiegend die Indikation zum Kaiserschnitte bedingen, erhellt aus dem oben von uns geschilderten Becken der Art.

Wenn bei der ersten Form durch die starke Abwärtsneigung der vordern Beckenwand die Beine sich verkürzen mußten durch

Biegung nach vorne und außen, so daß nun von den Knieen aus in mehr oder weniger weitem Bogen die Schenkelköpfe von außen unten und vorne nach innen oben und hinten in die Pfanne hinein wirken, so schräg von unten nach oben: so ist bei dieser Form, bei geringerer Abwärtsneigung der Vorderwand die stärkere Auswärtswendung der Pfannen die nächste Folge, was bei der ausgleichenden Abplattung der beiden seitlichen Umfänge der Vorderwand mit größerer Convergenz der Pfannenränder nach innen eine stärkere Stellung nach vorne bedingt. Die Stellung der Pfannen und Schenkel wird die Mitte halten zwischen derjenigen beim querelliptischen Becken und der regelmäßigen. Die Annäherung der hintern Wand des Beckens an die vordre bewirkte eine Verkürzung des Beckeneinganges von hinten nach vorne, und die seitliche Abplattung des Beckens muß auf beiden Seiten diese Annäherung noch mehr steigern, und würde zugleich, wenn sie nicht gleichzeitig durch die ungewöhnlich starke aber sehr kurze Biegung der Bogenlinie vermittelt wäre, nur zur Vergrößerung der verkürzten Konjugata wirken. So aber wird für die Konjugata das, was durch die Streckung der Schoßbeine gewonnen wird, durch die zu starke Biegung des Seitenumfanges und die so gegebene Verkürzung der Bogenlinie großentheils wieder verloren. Sie behält daher ihre mittlere Verkürzung bei, während die Verkürzung in schräger Richtung von hinten nach vorne, oder der distantiae sacrocotyloideae, in ganz unverhältnißmäßiger Weise zunimmt, und so entsteht die Herzform oder die dreieckige Form mit Verkürzung des geraden und des queren Durchmessers des Beckens.

Stellen wir zur genaueren Vergleichung dieser Form mit den andern die Differenz der Konjugata von den distantiis sacrocotyloideis, wie dieselbe in den oben angeführten Exemplaren sich findet, zusammen, so ergibt sich die Konjugata größer, als die distantia sacrocotyloidea, von der Vorbergmitte gerechnet:

1) bei dem 3seitigen Becken um . . . 8‴
2) bei dem querelliptischen rhachitischen um $1\frac{1}{2}$‴ nach der einen Seite, 3‴ nach der andern.
3) bei dem Trichterbecken nach oben um . 3‴ nach der einen Seite, 6‴ nach der andern.
4) bei dem disharmonischen Becken um . 6‴
5) bei dem ersten normalen Becken um . 6‴
6) bei dem zweiten normalen Becken um 2‴

Je mehr die Winkelbildung mit dem zweiten Kreuzwirbel den Einfluß des ersten auf die folgenden aufhebt und mindert, desto weniger nehmen die untersten Kreuzwirbel an der regelwidrigen Bildung des Kreuzbeines Theil. Seine untere Parthie behält darum auch ihre natürliche Biegung bei, und nähert sich in ganz allmähliger Weise wiederum der vordern Wand des Beckens.

Da jedoch der Einfluß der hintern Wand des Beckens auf die Stellung der vordern sich hier ganz auf den ersten Kreuzwirbel beschränkt, und die vordere darum nur wenig von der normalen Richtung abweicht, so ist für den untern Umfang der vordern Wand der Einfluß der Wirbelsäule ein viel geringerer, der Einfluß der Oberschenkel dagegen und der an ihnen ihren Ansatz findenden Muskeln ein viel größerer. Diese aber werden bei der seitlichen Abplattung der vordern Wand deren obern Umfang nach einwärts und etwas nach oben drängen, den untern Umfang nach vorne und außen ziehen, so daß die im Eingange so bemerkenswerthe quere Verengerung je mehr nach unten gegen den Ausgang hin desto mehr sich mindert und jene breit geöffnete Beckenform hergestellt wird.

Bei dieser seitlichen Abplattung nach oben ist aber dieser Zug des untern Theiles der vordern Wand um so entschiedener nach außen gerichtet, und darum auch an den Seiten des Beckens um so größer, daher denn auch die Erweiterung der untern Beckenräume bloß nach Richtung der Quere geschieht.

In der Form des Einganges liegt die Annäherung dieser Becken an die kindliche Form, die Erweiterung derselben nach abwärts gibt aber ein sehr charakteristisch unterscheidendes Merkmal von allen andern Formen, und das Ganze weist auf vorzugsweise Einwirkung des Kreuzbeines, von hinten her, zu seiner Ausbildung hin. Darum wird diese Beckenform von Scanzoni auch mit Unrecht mit der dreiwinklichen in eine Gruppe gebracht, gleichsam als geringerer Grad dessen, was diese in höchster Potenz darstellt. *) Beide Formen beruhen auf ganz verschiedenen Grundlagen.

Da das Kreuzbein der vordern Wand des Beckens genähert erscheint, theils durch Vorübersenkung seiner vordern Hälfte und Vorgeschobensein vom 5ten Lendenwirbel aus, theils durch die starke Biegung der linea innominata, und da die Stellung des

*) a. a. O. 581. ff.

ersten Kreuzwirbels bei Erhaltung seiner Wirbelkörperhöhe eine zur Lordose neigende ist, — (bei unserm Becken steht der untere Rand des ersten Wirbels nur um 1½‴ weiter von der Schoßfuge ab, als der obere) — so erscheinen auch die übrigen Beckenräume in gerader Richtung bedeutend verengt. Diese Veränderung wird aber theils durch die seitliche Abplattung der vordern Beckenwand, theils durch die Auswärtsziehung des untern Theiles derselben bedeutend ausgeglichen, und erscheint in der untern Apertur viel weniger stark, als in der obern. Am geringsten ist diese Ausgleichung in der Beckenmitte. Denn das geringe Zurückweichen des ersten Kreuzwirbels in seiner ganzen Länge, welches durch das etwas stärkere Zurückweichen des zweiten Kreuzwirbels nur unvollkommen ausgeglichen wird, wirkt zur bedeutenden Verengerung in gerader Richtung unmittelbar hin, und die erwähnte nur unvollkommene Ausgleichung wird noch mehr aufgehoben durch die regelmäßige Vorwärtskrümmung des übrigen Kreuzbeines.

So beträgt in unserm Becken die Konjugata 3″ 5‴, der gerade Durchmesser der Beckenmitte 3″ 9‴, jener des Ausganges von der Kreuzbeinspitze an gerechnet 3″ 8‴, von der Steißbeinspitze an 2″ 10‴. Diese allgemeine Verkürzung sämmtlicher geraden Durchmesser hängt also nicht von der von Scanzoni angeführten Knickung des untern Drittheiles des Kreuzbeines ab *), welche, so bedeutungsvoll für eine andere Beckenkategorie, für unsere ganz unwesentlich erscheint.

Ein Umstand ist für diese Beckenform noch besonders erheblich. Bei der querelliptischen Gestalt des Beckens mit starker Neigung des Einganges läuft die Schoßfuge parallel mit der hinteren Beckenwand, der Ausgang hat darum eine ganz entsprechende Richtung, stärker nach vorne, als nach oben. Bei dieser zweiten Form ist der obere Umfang der Vorderwand mehr nach einwärts gedrängt, der untere mehr nach vorne und außen, die Schoßfuge mehr gerade gestellt, nicht parallel der hintern Wand, die Richtung der Führungslinie beider Aperturen ist daher eine zu stark gegen einander convergirende. Trotz der starken Beckenneigung nähert sich die Stellung der Schamspalte und der äußern Geschlechtstheile mehr derjenigen des normalen Beckens. Die stärkere Wölbung des Kreuzbeines, welche bei der querelliptischen Form

*) a. a. O. 577.

gestreckt, und so bedeutend vermindert erscheint, trägt hier das Ihrige dazu bei.

Auch für diese Beckenform ist Rhachitis die bedingende Ursache, doch erkennen wir keine Spuren einer größern, durchgreifenden Erweichung der Knochen, nur eine Hinneigung zu geringerer Entwicklung, zu geringerer Durchbildung des Knochengewebes. Sie tritt am nächsten einerseits an die kindliche, andrerseits an die allgemein verengte Form.

Ist der erste Kreuzwirbel weniger gerade nach einwärts in den Beckeneingang vorgeschoben, ist somit seine Stellung zu der des zweiten Kreuzwirbels eine weniger lordotische, steht er vielmehr entschieden im Verhältnisse der Kyphose zu dem fünften Lendenwirbel und erscheint dieser Umstand einfach gesteigert im zweiten Kreuzwirbel, was bei starker Wucherung der Knochenmasse besonders eintreffen kann, so wird der Abstand des untern Randes desselben von der Schoßfuge viel beträchtlicher sein, als der des obern. Der eigentlich gerade Durchmesser der Beckenmitte erscheint dann auch noch verkürzt *), aber viel weniger, die ganze Beckenform wird dann entschieden der ersten Gruppe angehören, und nur in dieser Winkelbildung Aehnlichkeit mit der unsern darbieten. Es können dann Mittelformen entstehen zwischen diesem Becken, von dem unser beschriebenes als reines Mustereexemplar dasteht, und den oben geschilderten; ferner wird die Größe und Entwicklung der Knochen noch mancherlei Nuancen ergeben, denen im Einzelnen nachzugehen nur bei einzelnen Fällen möglich ist.

3) Als **Lordoscoliosis lumbosacralis** und **sacralis.** Dieselbe beruht ihrer Erscheinung nach einerseits auf Vornübersenkung des 5ten Lendenwirbels in seitlicher Richtung, welche dann zu einer Niederdrückung des Kreuzbeines in seiner Verbindungsfläche mit dem Lendenwirbel mehr nach abwärts und gegen die andre Seite hin führt. Die seitliche Ueberneigung des 5ten Lendenwirbels nach aufwärts kann dabei durch geringere Tiefe der Seite seines Körpers, nach welcher sie geht, bei gleichzeitiger größern Höhe des ersten Kreuzwirbels an jener Seite mehr ausgeglichen sein, und so als Skoliose kaum bemerkbar, während die Skoliose im ersten Kreuzwirbel ihren vollen formalen Abdruck findet.

Der entsprechende Kreuzwirbel wird dann an der entsprechenden Seite niedriger sein, als an der andern, flacher,

*) Kilian a. a. O. S. 363. §. 259. Smellie a. a. O.

und etwas mehr in seinem Seitenflügel nach hinten gerückt, während der Vorbergrand dieser Seite mehr nach vorne vorsteht, und der Seitenflügel der andern Seite mehr nach vorne rückt. Zuweilen ist dann durch theilweisen Schwund des zweiten Seitenflügels an der Seite, wo sich der erste stärker ausbreitete, und größere Ausbildung desselben in die Höhe an jener Seite, wo der erste theilweise geschwunden ist, das Verhältniß wieder ausgeglichen und der Rest des Kreuzbeines normal gebildet.

Auch vermag dabei eine etwas schwächere aber längere Biegung der einen Seitenhälfte des Beckens, eine etwas stärkere aber kürzere Biegung der andern Seitenhälfte, oder eine entsprechende Ungleichheit in der Länge des geraden Schambeinastes ausgleichend zu wirken, so daß dann keine wesentlichen Dislokationen der Schoßfuge und des Schoßbogens bemerklich werden. Die Distantiae sacrocotyloideae weichen dann nur wenig von einander ab, die schiefen Durchmesser des Beckens geben nur sehr geringe Unterschiede, die lineae iliopectineae sind einander gleich. Ebenso kann der Vorberg selbst dadurch, daß er an der Seite, nach welcher er hingeneigt ist, etwas mehr zurück, an der andern mehr vortritt, eine Ausgleichung im einzelnen bewirken, so daß wohl kleine Abweichungen beider Beckenhälften von einander, aber keine beträchtliche Formumwandlung im Allgemeinen zu Stande kommen. Es ist dies die einfache Asymmetrie des Beckens, die in allen Graden vorkommen kann, und in allen Uebergängen bis zur vollen Ausbildung der andern Form.

Ist aber das Schwinden an der einen Seite für den Kreuzflügel sehr beträchtlich, erstreckt es sich auch auf den zweiten Kreuzwirbel fort, ist durch Zurückweichen dieser ganzen Kreuzbeinflügelparthie nach hinten, ein starkes Vorsinken des Vorbergs nach dieser engern Seite und vorwärts gegeben, welches auch dem breiten Kreuzbeinflügel bei geringer Erhebung eine Richtung etwas mehr nach vorne verschafft, so geht diese Umgestaltung des Kreuzbeines auch auf das Darmbein der entsprechenden Seite über.

Die Verbindungsfläche mit dem Kreuzbeine wird ebenfalls niedriger, der stärkere Druck des Kreuzbeines auf den hintern Umfang der Darmbeinschaufel bewirkt eine steilere Erhebung des vordern Theiles, der mehr nach einwärts geschoben wird, und so weniger stark nach außen umgelegt erscheint, die Pfanne dieser Seite wird so mehr nach außen und hinten geschoben, und muß zur Ausgleichung mit der der andern

Seite die entsprechende Hälfte der vordern Wand mehr strecken, ihre Biegung aufheben. Je mehr der entsprechende Kreuzflügel geschwunden ist, desto weiter wird sich diese Streckung nach hinten fortsetzen, da, wo sie beginnt, mit einer ganz kurzen, der Knickung ähnlichen Biegung beginnend. Immer aber wird die Streckung des Schambeines eine ganz vollständige sein, und sich auf die Bogenlinie des Hüftbeines nur bald mehr, bald weniger nach hinten, gegen die Hüftkreuzbeinfuge fortsetzen.

Dadurch rückt aber der vordre, der Schoßfuge zugekehrte Theil des entsprechenden Schambeines mehr nach vorne oder außen und geht entschieden in die andere Beckenhälfte hinüber, so daß statt der Schoßfuge die Gegend des tuberculum pectineum dem Vorberge gegenüber zu stehen kommt, und die Hüftschoßverknöcherung dem Vorberge sehr nahe gerückt wird, auch der Hüftausschnitt an Breite verliert.

Ist die Basis des Kreuzbeines mehr nach vorne gegen die eine Seite vorgeschoben, so wird die Spitze desselben mehr nach rückwärts gegen die andere Seite hin vorrücken. Da die eine Seite des Beckens so etwas mehr niedergedrückt wird, was freilich nach vorne durch die Abflachung der Seitenwand mehr ausgeglichen wird, so wird der entsprechende Oberschenkel sich etwas mehr nach außen biegen, als der andere, und so das Verhältniß beider Seiten ausgeglichen sein.

Indem nur auf der verengten Seite der entsprechende Druck lastet, und diese dadurch theilweise zum Schwinden gebracht wird, am Hüftkreuzbeinflügel und dem Darmbeine, entwickelt sich die andere Seite ungestört weiter, aber durch das Ausweichen der abgeplatteten Wand nach vorne und außen geht der Druck, welchen der Oberschenkel der verengten Seite auf dieselbe ausübt, in der Richtung gegen den Vorberg hin, entschieden auf das vordere Ende des mehr nach einwärts liegenden Schambeinastes der andern Seite und durch ihn hindurch im Bogen gegen die andere Hüftkreuzfuge. Der primäre Druck des Kreuzbeines von der Seite und hinten her führte zum Schwinden der Theile dieser Seite, welche nicht durch Streckung ihm ausweichen konnten. Der secundäre Druck reicht nicht aus, ein Schwinden zu verursachen, sondern führt zu stärkerer Ausbiegung, welche an dem Schoßbeine beginnend, sich in weitem Bogen durch die Bogenlinie fort erstreckt, und so von hinten her, durch die Auriculafläche, den mehr nach hinten zurückgeschobenen breiten Kreuzbeinflügel

festhält und wieder mehr nach vorne ausgleichend vorschiebt. Es erscheint darum diese stärkere Biegung der nicht verengten Seite als ausgleichend für die Streckung der andern, um die Einwirkung von Seiten des Oberschenkels der einen Seite von dieser her auf das Becken durch im Bogen von hinten nach vorne gehende Gegenwirkung der andern Seite auszugleichen. Die Linea ileopectinea der ursprünglich umgestalteten Seite wird theils durch die Streckung des Schambeines, theils durch das kurze Zusammengedrängtsein der fast geknickt erscheinenden einen Bogenlinie, theils durch die geringere Entwickelung des ursprünglich dem Drucke ausgesetzten Darmbeines kürzer sein, als die der andern, die distantia sacrocotyloidea dieser Seite ebenfalls viel kürzer, als die der andern Seite, der schräge Durchmesser des Beckens aber, welcher von der verengten Seite hinten seinen Anfang nimmt, weiter, als jener, der von der Hüftkreuzfuge der weitern Beckenseite beginnt, weil die stärkere Ausbiegung dieser Seite und das geringe Zurückweichen des breiteren Kreuzflügels nach hinten nicht den verengenden Einfluß der einseitlichen Abflachung ausgleichen kann.

Es wird diese Form des Beckens selten allein durch Druck von Seiten der skoliotisch abgebogenen Lendenwirbel erzielt werden können, und nur wenn diese in sehr frühe Zeit des Lebens mit noch unvollendeter Knochenbildung fällt. Erkrankung der Knochen aber, welche eine Ausgleichung durch Umformung des Kreuzbeines nach der Richtung dieses Druckes möglich machen, Rhachitis also vermag sie vollständig zu erzeugen. Sie kommt nach den wesentlichsten Merkmalen ganz mit der Form der von Naegele beschriebenen schräg ovalen Becken mit Ankylose überein, und ist nur bei Rhachitis jedesmal mit Verbiegung der Lendenwirbelsäule verbunden und wahrscheinlich großentheils davon abhängig.

Daß sie wesentlich von der Asymmetrie des Beckens unterschieden ist, welche außerordentliche Verschiedenheiten der Formen bietet, daß sie bei den verschiedensten derartigen Becken immer wesentlich eine gleiche ist, steht durch die Beobachtungen von Martin*), Kilian**), Ulsamer***),

*) de pelvi obl. ov. cum. ancyl. sacroil, progr. Jen. 1841. p. 12. Adn. 6.

**) Klein part mem. etc. D. J. Bonnae 1842, 15. Kilian Schild. neuer Beckenf. Mannh. 1854. 93. tab. VI. wo er sie übrigens als eine asymmetrische bezeichnet, jedoch ihre Aehnlichkeit mit der Nägele'schen Form hervorhebt.

***) Z. f. G. XVII. Gösch. Jhrsb. fr. 1845. 304.

Hohl*), Huber**), Litzmann***) und die weiter unten folgende Beschreibung fest.

Da diese Deformität meistens aus der Wechselwirkung zwischen Lendenwirbel und Kreuzbein sich hervorbildet, und durch Knochenerkrankung erleichtert und möglich gemacht zunächst wohl auf dem Einflusse des Druckes beruht, so erfolgt, je weiter nach abwärts, desto entschiedener mit Minderung des Druckes eine ausgleichende Bewegung in den tiefern Kreuzwirbeln, welche bei meinem Becken, wie aus den Maßen erhellt, sehr deutlich hervortritt, und durch Ueberneigung des untern Theiles des Kreuzbeines mit seiner vordern Fläche von der engen Seite her nach vorne angedeutet ist.

Wenn, wie wir später sehen werden, der Abstand des Stachelfortsatzes der verengten Seite von der Spitze des Kreuzbeines im ankylotischen Becken geringer ist, als der der andern Seite, so findet sich dieser Unterschied bei dem meinigen ausgeglichen, und die Steißbeinspitze ist fast in die Mitte des Schoßbogens gerichtet. Auch ist, da die Pfanne der stark gewölbten Seite stark nach außen gekehrt ist, und die stark nach vorne gewendete Richtung der andern Pfanne durch die stärkere ausgleichende Biegung des Oberschenkels ausgeglichen erscheint, der Schoßbogen nach Art der rhachitischen Becken sehr weit auseinandergebogen und geräumig, was außer an meinem Becken, auch bei sämmtlichen andern Beobachtern erwähnt ist, so bei Kilian ein Schoßbogen von 4" 6"', so auch bei Huber selbst. Dahin ist also seine Angabe, daß diese Becken in allen Stücken vollkommen dem Naegele'schen gleichen, in etwa zu beschränken. Naegele bemerkt ausdrücklich Nro. 7 c, „daß die Wände der Beckenhöhle nach unten in schräger Richtung einigermaßen convergiren und der Schoßbogen (natürlich wegen der fehlerhaften Richtung seines, der abgeflachten Seite zugekehrten Schenkels) mehr oder weniger verengt ist, sonach der Form des männlichen sich nähert. †)" Bei diesen Becken findet sich aber, wahrscheinlich mit durch die größere, wenn gleich

---

*) Zur Pathol. des Beckens. Leipzig 1852. p. 38 — 42. (Taf. V.) 86 No. 6. (Taf. IV.)

**) N. Z. f. G. XXIX. 367. XXXII. 93. 103.

***) Das schräg ovale Becken ꝛc. Kiel. 1853. S. 15. 16. namentl. 18.

†) Das schräg verengte Becken. Mannheim, 1850. S. 11.

unsymmetrische Breite des Kreuzbeines veranlaßt, die allen rhachitischen Becken eigene Erweiterung derselben in querer Richtung nach abwärts wieder.

War so einerseits Verbiegung der Wirbelsäule in ihrer Lumbosacralparthie Veranlassung zu dieser Beckenvarietät, so ist auch andern Theils Verkümmerung und Verbildung der Seitenflügel des Kreuzbeines für sich Grundlage zur Entstehung einer derartigen Beckenform. Und so schließt sich

4) Das durch Verkümmerung und Verbildung eines oder beider Kreuzbeinflügel regelwidrig geformte Becken an, dessen erste Art von dem Naegele'schen schrägovalen Becken mit Ankylose der Hüftkreuzfuge gebildet wird.

Daß Naegele die Entstehung der ganz identischen Beckenform durch die Rhachitis im Auge gehabt habe, davon finden wir in seiner vortrefflichen Schrift keine bestimmten Andeutungen, indem er nur S. 82 die Möglichkeit des Zutretens von Rhachitis oder Malakasteon zu dieser Beckenform hervorhebt, und S. 81 selbst angiebt, daß eben ein Durchmesser allein, eine Messung allein nichts entscheide, sondern erst die ganze Summe der Maße in ihrem Verhältnisse zu einander, ein Resultat ergebe.

Bei einer derartigen Verkümmerung eines Kreuzflügels, sei sie nun durch krankhafte Entartung, entzündliche Erweichung und theilweise Zerstörung der Knochenmasse entstanden oder durch in der Entwicklung und Bildung begründetes Fehlen der Knochenkerne auf der einen Seite, ist die skoliotische Abbiegung der Kreuzwirbel nach einer Seite hin lediglich Folge dieser unvollkommenen Bildung, und steht mit dieser im geraden Verhältnisse. Die unvollkommene Bildung aber wird dabei, wenn sie in höherem Grade, durch gänzliches Fehlen der obersten Flügelkerne erzeugt ist, auch durchgreifend mehr oder minder durch die ganze betreffende Kreuzbeinseite sich forterstrecken, und zu einer Anschiebung des ganzen Kreuzbeines gegen die verkümmerte Seite hin führen. Da dieser Umstand aber bei den oben beschriebenen skoliotischen Becken vielfach mehr ausgeglichen erscheint, und nur für den obersten Theil des Kreuzbeines gilt, während die Spitze oft sich gerade nach der entgegengesetzten Seite drängt, so ergibt sich hier zunächst eine kleine Differenz, eine weitere ferner in der oben angegebenen Weite des Schoßbogens, welcher sich in den von Naegele beschriebenen Becken der männlichen Form mehr annähert. Um aber zu zeigen, wie

gering die Differenzen bei wesentlich derselben Grundform sind, werde ich in der weiter unten folgenden Beschreibung die Punkte der Uebereinstimmung und der Unterschiede genauer hervorheben. *)

Diese Beckenform aber in ihrer reinsten Ausbildung ist sehr selten bei Erhaltung der Hüftkreuzfuge der leidenden Seite, vielmehr meistens mit vollständiger Verknöcherung, Ankylose verbunden. Doch werden wir über den Ursprung dieser Ankylose später das Entsprechende mitzutheilen Gelegenheit haben. Die zweite Art bildet sodann das mit Fehlen beider Kreuzbeinflügel und doppelter Ankylose quer verengte Becken, wovon uns Robert, Kirchhoeffer und Lambl genaue Beschreibungen geliefert haben.

Die **zweite Klasse,** die Becken umfassend, deren charakteristische Grunderscheinungen von der vordern Wand ausgehen, wird gebildet durch das coxalgisch schräg verschobene Becken, das durch Frakturen der vordern Wand regelwidrig geformte Becken, und endlich durch die in Folge allgemeiner Knochenerweichung höheren Grades verbogenen, zwinklichen Becken. Es bleibt dabei für die letztre Art ganz gleich, ob gleichzeitig in der entsprechenden Weise die hintere Beckenwand mit in das Leiden gezogen ist, oder nicht. Denn das Charakteristische dieser Form, das schnabelförmige Hervorgedrängtsein der vordern Wand mit Knickung an den Synostosen, ist unabhängig von jeder Beschaffenheit der hintern Wand, ganz selbstständig durch die vorgeschrittene, durchgebildete Erweichung der vordern gegeben, und nur nach dem Grade dieser verschieden. Darum kommen auch mancherlei Formverschiedenheiten hier vor, je nachdem der Erweichungsproceß zunächst mehr den vordern oder den hintern Beckenumfang umgestaltet hat, und je nachdem er die vordre Wand vorwiegend am stärksten umgestaltete, so daß diese bei der geringeren Erweichung der hinteren zur Umgestaltung des Beckens wirkt; (so sehen wir bei manchen osteomalacischen Becken Verschiebung der vordern Wand selbst bis zum Verschwinden des Abstandes zwischen den Sitzknorren und verhältnißmäßig sehr geringe Umgestaltung der Hüftblätter und des Kreuzbeines:) — oder zunächst mehr die hintere Wand des Beckens durch denselben

*) Vergl. auch Ritgen das altersswidrige Frauenbecken. S. 128. Ihm sind die assymmetrischen Becken skrofulös in dem von ihm hervorgehobenen eigenen Gegensatz der Scrofulose zur Rhachitis.

umgestaltet erscheint, so daß diese vorwiegend die Umgestaltung des Beckens vermittelt, wie wir denn bei manchen, namentlich rhachitischen Becken tiefes Eingesunkensein des Kreuzbeines mit starker Knickung und nur weiter, bogenförmig auswärts gewendeter vordrer Beckenwand beobachten, die so nach vorne mehr in eine Spitze ausläuft, statt des eigentlichen Schnabels und nichts desto weniger einen weitverzogenen Schoßbogen bietet. Diese letztere Beckenform hat dann oft die größte Aehnlichkeit mit der dreieckigen, an welche sie sich unmittelbar anschließt. Bei andern Becken ist dann auch wohl bloß die eine Seite vorwiegend geknickt, die andere einfach abgeplattet oder nach außen gewölbt, und ebenso der Vorberg bald mehr nach einwärts gesunken, so daß er immer noch höher steht, als die vordere Beckenwand, bald ganz entschieden nach abwärts, so daß er mit dem Schoßfugenrande in gleicher Höhe steht, auch selbst dieser über ihn emporgedrängt erscheinen kann *)

Die Grundlage dieser Beckenform ist einfach allgemeine Erweichung sämmtlicher Beckenknochen, und die Rhachitis geht hier in ihrem Einfluß auf die Beckenform mit der Osteomalacie Erwachsener zusammen, so aber, daß wohl die Rhachitis die Formen zu erzeugen vermag, welche als recht charakteristisch für die Knochenerweichung Erwachsener gelten müssen, nicht aber die Osteomalacie die für Rhachitis echt charakteristische Form. Den Uebergangsbildungen der Formen ist jedoch auch hier ein äußerst großer Spielraum verliehen.

Die **dritte Klasse,** bei welcher von einer ineinandergreifenden aber selbstständigen Abweichung sämmtlicher Beckenknochen von der regelmäßigen Entwicklung und dem regelmäßigen Wachsthume Regelwidrigkeiten hervorgerufen werden, umfaßt weniger durch die Form als durch die Räumlichkeit regelwidrige Becken. Es gehören hieher:

1) Das in allen seinen Theilen gleichmäßig in seinem Wachsthum zurückbleibende Becken, bei welchem bei unverändert echt weiblicher Form sämmtliche Durchmesser um ein gleiches Maß beschränkt sind pelvis aequabiliter justo minor. Dieser Umstand kann vorkommen theils ohne gleichzeitig zurückgebliebene Entwicklung der Knochen, einfach allgemein zu enges Becken, theils mit gleichzeitiger Entwicklungshemmung, Zwergbecken, theils mit Spuren rhachitischer Entartung, rhachitisch atrophisches Becken.

*) Vergl. das im Anhange beschriebene Becken.

2) Das in einem Theile seiner Knochen im Wachsthume zurückgebliebene Becken, allgemein zu eng, doch in verschiedenem Maße, ubique justo minor nach Kilian, plattes Becken nach Michaelis, auch wohl als disharmonisch zu bezeichnen. Daß es bei das Mittelmaß nicht überschreitender Verengerung die bedeutendsten Störungen im Geburtsverlaufe zu erzeugen vermag, beweist der oben von mir mitgetheilte Entbindungsfall bei Eklampsie und wird auch von Kiwisch *) unter Beifügung der Maße eines solchen Beckens ganz besonders hervorgehoben, wobei Kiwisch's Becken in ganz andrer Richtung die größte Beschränkung zeigt, als meines. **)
3) Das in der Formentwickelung gehemmte Becken (mit kindlicher Form) nach Hüter. ***)
4) Das männlich geformte Becken.
5) Das in einzelnen Räumen im Verhältniß zu den andern ungleichmäßig geformte, oder Trichterbecken. Es kommt in folgenden Varietäten vor:

A. Trichterform nach oben, a) mit Verengerung des obern Raumes, b) mit Erweiterung des untern Raumes, c) mit Verengerung oben, Erweiterung unten. Von dieser Art besitzt die Sammlung der Anstalt ein Exemplar mit asymmetrischer Verengerung des Einganges, regelmäßigem Ausgange.

Die Durchmesser betragen:
im Eingange: der gerade 3" 6"', der quere 4" 3"' — 5" 3"', die schiefen der I. 4" 8"', II. 4" 9½"',
im Ausgange: der gerade 3" 3"' — 11"', der quere 4".

Ein anderes ist mit Erweiterung des Ausganges verbunden.

Die Durchmesser betragen:
im Eingange: der gerade 4", der quere 5", die schiefen 4" 9"',
in der Mitte: der quere 5" 3"' (Pfannenabstand), der gerade 5", der Sitzstachelabstand 4" 11"',
im Ausgange: der gerade 3" 3"' — 4" 1"', der quere 5".

---

*) a. a. O. S. 165.

**) Sehr reichhaltig in Bezug auf die Entstehung der verschiedenen Beckenformen durch diese Einflüsse ist besonders Ritgens Schilderung der verschiedenen Abweichungen der Beckenform von dem weiblichen Typus in dem angeführten Werke. S. 1—28. Doch treten uns gerade hier die Schwierigkeiten eines auf die Ursachen gerichteten Eintheilungsprincipes deutlich entgegen.

***) Auch in Wittlingers Analekten Bd. I. S. 82.

Das Becken besitzt einen doppelten Vorberg durch Aufsitzen eines Zusatzwirbels, und die Höhe des Kreuzbeines bis zum eigentlichen Vorberg beträgt nur 3" 4"', während der Zusatzwirbel 1" 4"' hoch ist. Die Höhe der vordern Wand vom Sitzknorren zur synost. puboil. beträgt 3" 9"', die Höhe des Seitenumfanges des ganzen Beckens 7" 3"'.

B. Trichterform nach unten, a) mit Verengernng unten, b) mit Erweiterung oben, c) mit Verengerung unten, Erweiterung oben.

Von dieser Form besitzt die Sammlung der Anstalt 2 Arten.

Die erste ist mit Erweiterung oben verbunden.

Die Durchmesser betragen:

im Eingange: der gerade 4" 9"', der quere 5" 9"', die schiefen 5" 1"',

im Ausgange: der gerade unbestimmt, der quere 4" 6"'.

Es bildet dieses Becken demnach den Uebergang zu den allgemein zu weiten. *)

Das zweite bietet Erweiterung oben, Verengerung unten, jede gleich bedeutend.

Die Durchmesser sind:

im Eingange: der gerade 5", der quere 5" 8"', die schiefen 5" 3"',

in der Mitte: der gerade 6" 3"', der quere 4" 6"',

im Ausgange: der gerade 4", der quere 3". **)

Der Schoßbogen dieses merkwürdigen, als weiblich bezeichneten Beckens, bei welchem übrigens alle weiteren Angaben fehlen, ist hoch ansteigend, sehr steil, mit ungewöhnlich gerade aufsteigenden Schenkeln, sehr engen, langgezogenen eiförmigen Löchern, auffallend platten und breiten Sitzbeinästen, doch haben die Schambogenschenkel die echt weibliche Umbiegung nach außen, und laufen bei ihrem ungewöhnlichen Gradansteigen oben in einem weiten Bogen zusammen. Das Kreuzbein ist oben mäßig breit, die Darmbeine ungewöhnlich stark entwickelt, sehr flach nach außen umliegend, mit sehr starker Wölbung der Bogenlinie.

---

*) Ritgen bezeichnet die allgemein zu großen trichterförmigen Frauenbecken als selten, a. a. O. 159.

**) Auch Ritgen beschreibt mehre Exemplare dieser Art, die er schlundförmig, fauciformes nennt, und ebenfalls der Skrofulose zuschreibt, a. a. O. S. 161 ff, doch ist keines davon der Art stark ausgebildet.

6) Das durch übermäßiges Wachsthum aller seiner Knochen allgemein gleichmäßig oder ungleichmäßig zu weite Becken.*)

Die **vierte Klasse** endlich umfaßt die Becken mit regelwidriger Bildung einzelner Beckenknochen, und dadurch gegebener Beschränkung der Beckenhöhle, doch ohne Einfluß auf die Beckenform und Beckenräumlichkeit selbst. Hieher gehört:

1) Das Exostosenbecken.
2) Das Becken mit rauhen vorstehenden Knochenwucherungen oder spitzen Knochenstacheln.

Hieher gehört das von Stein**) beschriebene Becken mit Knochenwucherungen am Rande des fünften Lendenwirbels und Kreuzbeines, wobei er mehre Beobachtungen gleicher Art citirt. Ein ähnliches Becken, welches sonst zu den sehr weiten gehört, besitzt unsere Sammlung. Das große Becken ist hier weit und geräumig durch starke Neigung der Hüftblätter nach außen; diese sind dabei stark in der Richtung von vorne nach hinten gewölbt, doch beträgt trotzdem der Hüftstachelabstand 9". Der Vorberg steht wenig in's Becken vor, doch ist sein rechter Umfang bis über die Mitte hinaus durch wulstig dicke, ungleichmäßige, blasig aussehende, starke Anschwellung des Kreuzbeinrandes, an der in etwa auch der untere Rand des fünften Lendenwirbels Theil nimmt, stark hervorstehend, und verengt den geraden Durchmesser des Beckeneinganges bis zu 3½". Der quere mißt aber 5" 2"', der erste schräge 5" der zweite 4" 10"'. Das Kreuzbein ist sehr breit und stark ausgehöhlt, daher der gerade Durchmesser der Beckenmitte 5", der quere 4½" groß. Der quere des Ausganges mißt 3½", die hintere Tiefe des Beckens 4", die seitliche 3", die vordere 1½".

Hieher gehören ferner die Becken mit Knochenwucherungen an der Symphysis ossium pubis, welche nicht selten als Ursachen zum Abgleiten des Kopfes und Absprengen des Uterus von dem Scheidengewölbe beobachtet wurden, wie ich eine haselnußgroße der Art als Ursache solchen Zufalles auch selbst beobachtet und beschrieben habe.***)

---

*) Neben der Großsucht ist Ritgen gerade zu dieser Form die Rhachitis Ursache, Scrofulose nur unter gewissen Verhältnissen, in andern Fällen auch übermäßige Mächtigkeit der Pubertätsentwicklung, a. a. O. S. 29—70

**) N. Z. f. G. XVI. 3. 313.

***) Med. Z. Rußlands 1845. Nr. 3.

Hieher gehört endlich Kilians akanthopelys oder pelvis spinosa *) deren Einfluß durch die lehrreichste Sammlung hieher gehöriger Beobachtungen erläutert ist. Nur glaube ich meinen Zweifel aussprechen zu müssen, daß man auch diese Stacheln und scharfen Kanten bei ihrer ungewöhnlich glatten, ebenen Beschaffenheit, ihrem gleichmäßigen Verschmelzen mit dem übrigen Knochengewebe, aus welchem sie hervorgehen, wie solches aus den Abbildungen erhellt, und von Kilian selbst hervorgehoben wird, ihrer einfachen Fortsetzung auf den Stellen, wo sie nur als übermäßige Bildung und Entwicklung der natürlichen cristae erscheinen, ohne daß man irgend einen Absatz gewahrt, auch zu den Osteophyten schwangerer Frauen zählen könne, während allerdings die oben erwähnten rauhen, unebnen, ungleichmäßigen Wucherungen an der Schoßfuge u. s. w. wohl daher ihren Ursprung haben können.

Bedenken wir, daß Kilian selbst berührt, wie jene Knochen, an welchen derartige Stacheln sich fanden, im Uebrigen sehr glatt und eben waren, daß die Crista pectinea, wie auch aus den 4 ersten Tafeln sichtbar ist, und ebenso aus der bei Klein in seiner Dissertation gegebenen, nicht deutlich vorhanden ist, daß wir ferner an jener Stelle in manchen Becken, die keine Stacheln bieten, (wie in meinem schräg verengten Becken) kleine, ganz mit der übrigen Knochenmasse zusammenhängende, glatt in sie übergehende, Andeutungen von Protuberanz finden, welche in keiner Weise für aufgelagerte Knochenmassen zu erkennen sind, bedenken wir ferner jene den rhachitischen Becken namentlich eigene Torsion der Schambeinäste, welche auch den natürlichen cristis und tuberculis oft eine so eigen abweichende, verschiedene Richtung verleihen, so möchte wohl der Gedanke näher liegen, sie als vicariirende oder supplirende Gebilde im Dienste der Fascien und der Sehnen in der Leistengegend anzusehen. Und jedenfalls müssen hierüber, bevor ein abgeschlossenes Urtheil über die Ursachen dieser Stachelbildung gefällt werden kann, die entsprechenden Untersuchungen vorausgeschickt werden.

Als Anhang sei mir gestattet, jenes Trichterbecken mit Erweiterung des Einganges, Verengerung des Ausganges etwas näher zu beschreiben, da es mancherlei

*) Beschreibung neuer Beckenformen S. 59 u. f. namentlich S. 78 u. Tab. IV. V. VI. VII. VIII.

Abweichungen von der Norm bietet. Es ist namentlich in den Seitenbeckenbeinen übergroß gebildet, denn die Darmbeinschaufeln messen von dem vordern zum hintern obern Darmbeinstachel 6" 9"' rechts, 6" 10"' links und haben eine Höhe von 4" 2"'. Die Höhe des gesammten Beckens vom tuber ischii bis zum höchsten Punkte der crista ossis ilei beträgt 8" 1"', der weiteste Abstand der cristae 9" 11"', der Abstand der spinae anteriores superiores 9" 6"'.

Die Höhe der Vorderwand des Beckens vom tuber ischii bis zur synostosis puboiliaca beträgt 4" 6"', die Höhe der Schoßfuge 1" 10"', die des Schoßbogens 3" 10"', indem die Schoßfuge gegen die Mitte hin sehr stark nach aufwärts gehoben erscheint.

Sind so die Seitenbeckenbeine in ganz großem Maßstabe angelegt, so bietet das Kreuzbein eine merkwürdige Verkümmerung dar.

Es besteht aus 4 eigentlichen Wirbeln mit 4 Wirbellöchern zu beiden Seiten in der Aushöhlung und einem theilweise lendenwirbelartig gebildeten Aufsatzwirbel, welcher mit deutlichen Spuren von Intervertebralsubstanz in unvollkommener Verknöcherung mit ihm verbunden ist.

Die Höhe des Kreuzbeines bis zu jenem Aufsatzwinkel beträgt in gerader Richtung 3" 3"' bei einer Breite von 4" und einer so starken Wölbung, daß der Abstand jener geraden Höhenlinie von der Verbindung des 2ten und 3ten Kreuzwirbels 1½" mißt.

Der Zusatzwirbel reicht mehr nach rechts hinüber, indem er links blos 1" hoch ist, in der Mitte 1" 4"', rechts 1" 3"', und um beinah den vollen Betrag dieser größern Höhe rechts tiefer in den eigentlichen obersten Kreuzbeinwirbel hineingedrückt erscheint.

Er hängt nach links, wo er nur einen Querfortsatz ohne alle Verbindung mit dem Kreuzbeinflügel besitzt, gar nicht mit dem fast gerade nach außen gehenden und nach vorne umbiegenden Kreuzbeinflügel zusammen.

Ganz anders ist sein Verhältniß rechts. Hier besitzt er einen breiten, starken Querfortsatz, von dem nach vorne ein breiter Knochenast ab, und unmittelbar in den viel stärker nach vorn abschüssig geneigten Seitenflügel des Kreuzbeines übergeht; aber nicht in gleichmäßiger Verschmelzung, sondern in ungleichmäßiger, wuchernder Verknöcherung, welche immer noch Spuren einer früheren fugenartigen Verbindung ganz

unverkennbar darbietet; in dieser Seitenflügelfläche über der Aushöhlung und mehr nach rückwärts eine Art erstes Kreuzbeinloch bildend, welches linkerseits noch mehr nach oben und hinten zurückweichend, an dem Querfortsatz durch Bandmassen in Andeutung gebildet erscheint. Diese eigenthümliche Abschüssigkeit des rechten Kreuzbeinflügels mit Abtheilung gleichsam in 2 Theile, da sich jener flügelförmige Knochenast am Querfortsatz in das obere Drittheil jenes abschüssigen Flügels durch Verknöcherung einpflanzt, führt auch zu einer eigenthümlichen Anordnung der Bogenlinie dieser Seite. Linkerseits verläuft sich dieselbe einfach nach der Richtung des flachen, gerade auswärtsliegenden Kreuzbeinflügels, rechterseits theilt sie sich im hintern Drittel in zwei Schenkel, welche eine schräg nach einwärts in das Becken abfallende Fläche zwischen sich haben, und deren unterster in gleicher Höhe mit der Bogenlinie der andern Seite zu dem vordern Rande des Kreuzbeinflügels übergeht, dem eigentlichen Vorberge sich anschließend. Der obere endlich verläuft zu dem mittleren Absatze jener abschüssigen Kreuzbeinflügelfläche, der mit dem Aste des Querfortsatzes des Zusatzwirbels verschmolzen ist.

Der 5te Lendenwirbel, über jenem Zusatzwirbel, hat eine Breite von 2" und ist etwas nach links hinübergeneigt, das tiefere Eingedrücktsein des Zusatzwirbels nach rechts in den obern Umfang des reinen ersten Kreuzwirbels compensirend.

Die Vorwärtsbiegung der Kreuzbeinflügel beiderseits, wobei wie bemerkt, der linke mehr flach gerade verläuft, der rechte mehr abschüssig nach vorne geneigt, ist so groß, daß der wahre Vorberg 1" weit hinter die Verbindungslinie ihrer vordern Ecken zurückgewichen erscheint, und das Kreuzbein ist so in doppelter Richtung, von oben nach unten und von einer Seite zur andern ungewöhnlich gewölbt. So kommt es, daß der gerade Durchmesser der Beckenmitte bei 5"iger Konjugata 6" 3"' mißt, der Pfannenabstand bei 5" 8"' Abstand der Bogenlinien und 4" 11"' Abstand der Hüftschoßstückverknöcherungen 4" 6"', der Sitzstachelabstand 3" 11"'. Die linke Pfannengegend ist etwas nach einwärts gewölbt, so daß man die Kontouren des Schenkelkopfes undeutlich durcherkennt, die rechte dagegen ganz flach, nach rückwärts gegen den Hüftausschnitt hin etwas abfallend. Die zwischen den beiden Synostosen gedachte Linie steht von der Schoßfuge 1" 8"' ab, die rechts 5" 1"', links 4" 11"' messende Linie zwischen der

Schoßfuge und den Hüftkreuzfugen von der synostosis puboiliaca rechts 1" 5"', links 1" 4"'.

Die Sitzstacheln sind von den Kreuzbeinflügeln unten rechts um 2" 4"', links um 2" 3½"' abstehend, so daß eine durchgreifende Asymmetrie des Beckens auffällt.

Die seitliche Begrenzung des kleinen Beckens fällt nach abwärts stark nach innen ab, so zur Verengerung des, wie bemerkt, sonst ganz weiblich gebildeten Schoßbogens mit stark umgebogenen Schenkeln beitragend. Noch mehr thut dazu die eigenthümliche Bildung der vordern Wand des Beckens, die ungewöhnliche Breite der sie constituirenden Knochen. So mißt denn das foramen obturatorium rechts 2" 1"', links 2" 1½"' in die Höhe, rechts 1" 7"', links 1" 3"' in die Breite, so die Verbindungsstelle der aufsteigenden Sitzäste mit den Schambeinen rechts 9½ links 9"' in die Breite, so ist die horizontale Breite des ramus ascendens ischii am untern Rande des foramen obtur. rechts 13½"', links 13"' und die Sitzknorrendicke bis zum untern Rande des foramen obturatorium rechts 15"', links 14½"', wodurch es dann kommt, daß die synostoses puboischiad. nur 1½" von einander abstehen, die Sitzknorren mit ihrem vordern Umfange knapp 3".

Wir sehen aus dem eigenthümlichen Baue dieses Beckens, daß es allerdings Zusatzwirbel gibt, die ihrer Natur nach für die Klassifikation eigenthümliche Schwierigkeiten bieten, und mit eben demselben Rechte als kreuzwirbelartige Lendenwirbel, als als verkümmerte Kreuzwirbel gelten können, die mit gleichem Rechte als 6te Lendenwirbel bezeichnet werden können, wie als erste Kreuzwirbel, wenn gleich für die bei weitem größte Mehrzahl dieser Wirbel Hohl vollkommen richtig sie als Kreuzwirbel in Anspruch nimmt. Der bemerkenswerthe Unterschied dieses Zusatzwirbels, den wir als 6ten Lendenwirbel mit doppeltastigem rechtseitigem Querfortsatze bezeichnen, von dem weiter oben beschriebenen, den wir als lendenwirbelartig gestellten ersten Kreuzwirbel geltend machen, (S. 136) wird das Sachverhältniß hinreichend an's Licht stellen.

Ich füge noch zur Vergleichung die Beschreibung des schon erwähnten Zusatzwirbels an jenem mit Erweiterung des Ausganges trichterförmigen Becken bei, da dieselbe wieder eine eigenthümliche Form von Zusatzwirbel darstellt. An diesem aus 4 reinen Kreuzwirbeln bestehenden, 3" 4"' hohen Kreuzbein hat dieser Zusatzwirbel eine Höhe von 1" 4"'. Die wahre Konju-

gata beträgt 4", der Abstand des obern Randes des Zusatzwirbels vom obern Rande der Schoßfuge dagegen 4" 3"', so daß also dieser Zusatzwirbel einfach über der obern Apertur des kleinen Beckens gerade ansteigt, ohne sonstige Richtungsabweichung. Rechterseits besitzt dieser Zusatzwirbel bloß einen schräg nach hinten verlaufenden Querfortsatz, der mit dem etwa ½" tiefer liegenden ganz flach gerade nach außen gehenden Kreuzbeinflügel in gar keinem Zusammenhange steht, daher auch hier kein geschlossenes Kreuzbeinloch vorhanden ist. Linkerseits ist er mit dem schräg nach aufwärts verlaufenden, so sich etwa ½" über den rechten, flach nach außen liegenden Kreuzbeinflügel erhebenden linken ganz innig verschmolzen und stellt so ein vollständiges gerade nach vorne sehendes Kreuzbeinloch über der obern Apertur des kleinen Beckens dar.

Das zweite Becken, welches wir in Kürze näher analysiren wollen, rührt ebenfalls von einem Kaiserschnitte her, welchen mein Amtsvorgänger, Dr. Theiß gemacht hat, und ist bemerkenswerth durch die Verbiegung des gesammten Beckens und die starke Dislokation des gesammten Kreuzbeines, so daß es unter den rhachitischen Becken sich ganz nahe an die von Kilian so genannte Spondylolisthesis anlehnt, nur daß die hieher gehörigen Erscheinungen eben so entschieden von einem regelwidrigen Hinaufgeschobensein der vordern Beckenwand herrühren, als von dem Vorgesunkensein der beiden letzten Lendenwirbel mit rückwärtsgeschobenem und abwärtsgedrängtem Kreuzbeine.

Das ganze Skelet, an dem Kopf und Gliedmaßen fehlen, ist ungewöhnlich klein und verkümmert, und das Becken bietet namentlich die unverkennbarsten Spuren starker statt gefundener Erweichung und nachfolgender Atrophie.

Am auffallendsten treten uns diese an der Seitenwand und dem vordern Umfange des Beckens entgegen.

Die Darmbeinschaufeln beiderseits sind von vorne nach hinten und etwas weniges von oben nach unten zusammengerückt, gleichsam geknickt, so daß die hintere Hälfte der innern Darmbeinfläche gerade nach vorne und etwas nach abwärts, die vordere gerade einwärts gekehrt ist, wobei noch die hintern obern Darmbeinstacheln ungewöhnlich tief nach hinten und unten gedrängt sind, die vordern obern ungewöhnlich stark nach vorne und oben, und die crista eine ungemein starke Convexität nach oben bietet.

Die seitliche Höhe des ganzen Beckens beträgt rechts 6″, links 5″ 8‴, der größte Abstand der cristae ilium 9″, der der spinae anteriores superiores 8″ 4‴, der dieser spinae von den spinis poster. super. rechts 5″ 2‴, links 5″. Die Mitte der Schaufel zeigt die bekannte transparente Verdünnung. Das vordre Stück, in welchem die Darmbeinschaufel und der Hüftkörper gegen den horizontalen Ast der Schambeine hin zur Bildung der synostosis puboiliaca zusammenlaufen, fehlt links gänzlich, ist rechts nur sehr kurz.

Die beiden Pfannen sind stark nach vorne gekehrt, namentlich die linke ganz, während die rechte zugleich mehr nach außen sieht. Ihr äußerer Umfang ist links etwas unter den vordern untern Hüftstachel hingeschoben, rechts bis zu ihm heran.

Die synostosis puboiliaca befindet sich links gerade in Mitte des obern Pfannenrandes, rechts dicht neben der Pfanne nach außen. Beide Pfannen bilden mit ihrem obern Rande zu gleicher Zeit den etwas nach außen umgeschlagenen Rand der geraden Schambeinäste, der sich unmittelbar an die etwas nach einwärts gewölbte innere Fläche derselben anlehnt, so daß links zwischen den Pfannen und dem absteigenden Schoßaste nur eine schmale, sehr dichte, bis zur Transparenz im höchsten Grade der Eburneation verdünnte 9‴ in die Länge bietende Knochenplatte übrig bleibt, rechts eine etwas dickere und stärkere von 13‴ seitlicher Ausdehnung.

Die innern Pfannenränder bilden gleichzeitig die äußeren Ränder der beiden eiförmigen Löcher.

Der rechte Schoßbogenschenkel ist weit ausgebogen, und sein aufsteigender Sitzantheil 2″ 7‴ hoch. Der linke geht in sehr geringer Biegung steil nach abwärts und bildet mit dem Sitzknorren ein sehr lang gezogenes römisches S.

Sein Sitzstückantheil hat eine Höhe von 1″ 11‴. Das Becken ist so ganz nach rechts hinübergeneigt, indem die rechte Hälfte tiefer herabgeht, als die linke. In wiefern die Beine hier ausgleichend gewirkt haben mögen, ist nicht zu entscheiden.

Auf der rechten Seite bildet die Bogenlinie mit sehr kurzer aber starker hinterer Seitenbiegung in dem gestreckten Verlaufe ihres vordern Theils in schräger Richtung gegen die Schoßfuge hin mit dem ebenso gestreckt verlaufenden Schambeine bis zur Schoßfuge durch Abplattung eine gerade Linie, während links die Pfannengegend etwas nach einwärts gedrückt erscheint, und dieser ganze Seitenumfang des

Beckens nach kurzer hinterer Seitenkrümmung einen flachen, in den Beckeneingang hineingehenden, lang gezogenen Bogen bildet. Das Becken springt so im Eingange gegen die Schoßfuge hin spitzwinklig vor, und erscheint in unregelmäßig dreiwinkliger Gestalt, doch ohne deutliche Schnabelbildung der vordern Wand, im Uebergange der dreiwinkligen Form zur schrägovalen.

Der Abstand der beiden synostoses puboiliacae von einander beträgt so nur 3", der Abstand der Pfannenmitten 3" 2"', und die größte Breite des Beckeneinganges, 4" 6"' betragend, fällt hinter die Wirbel der hintern Beckenwand.

Die Höhe der Schoßfuge beträgt 1" 3"', die Breite des Schoßbogens zwischen den synostoses puboischiadicae 1" 1"', zwischen den Sitzknorren 2" 6"'.

Das Kreuzbein ist mit dem ersten Steißwirbel durch Verknöcherung verbunden, und besitzt 4 Kreuzbeinlöcher jederseits, indem vom 3ten Kreuzbeinwirbel nur einige Spuren des Mittelstückes vorhanden sind. An diesem ist das Kreuzbein förmlich von oben nach unten zusammengedrückt geknickt, und seine Biegung derartig, daß es bei einer Länge von 3½" und mit dem ersten Steißwirbel 4" eine faktische Höhe von 1" 9"' nur besitzt, und die Entfernung einer vom Vorberge zum untern Kreuzbeinrande gezogenen Linie von dem Punkte der stärksten Wölbung 1" 3"' mißt, die einer zur Steißbeinspitze gezogenen Linie 1" 8"'. Die größte Breite des Kreuzbeines beträgt dabei oben 3" 10"', wovon 1" 1"' auf den linken, 1" 4"' auf den rechten Flügel des Kreuzbeines kommen, 1" 5"' auf den Vorbergrand.

Der 5te Lendenwirbel ist in Lordoskoliose der Art nach vorne links und unten in das Becken hinabgesunken, daß sein oberer und der untere Rand des 4ten Lendenwirbels in den Eingangsreif des Beckens hineinfallen und den eigentlichen Vorberg bilden. Der 4te Lendenwirbel nimmt eine compensirende Uebergangsstellung nach rechts ein, welche im 3ten Lendenwirbel vollendet ist und die Wirbelsäule steigt nun gerade an bis zum 3ten Brustwirbel, von wo sie wieder etwas nach rechts überbiegt. Das Brustbein ist so im untern Umfange ganz nach links verschoben.

Durch diese Stellung der Lendenwirbel ist das Kreuzbein der Art nach hinten und unten zurückgedrängt, daß sein oberer Rand in horizon-

taler Richtung unter die Schoßbogenspitze fällt, also, wenn man das Becken gerade von vorne sieht, einige Linien unter dem untern Rande der Schoßfuge steht. Diese Anordnung wird durch folgende Maße dargelegt:

Abstand des obern Schoßfugenrandes:

vom untern Rande des 4ten Lendenwirbels . . 2″ 6‴
" " " " 5ten " . . . 2″ 9‴
" obern " " Kreuzbeines (Vorbergmitte) 3″ 6‴

in allmählig aufsteigender Richtung bis zu der horizontalen, welcher allein jenes Maß von 2″ 6‴ nahe kommt, nur wenig nach hinten über sie hinausfallend.

Die distantia sacrocotyloidea wird in unserm Becken bis zur Pfannengegend gemessen (s. o.). Diese Punkte als Andeutungen der synostoses puboiliacae stehen ab von der Mitte des

untern Randes des 4. Lendenwirbels rechts 2″ 1‴ links 1″ 4‴
" " " 5. " " 2″ 6‴ " 2″
obern " " 1. Kreuzwirbels " 2″ 9‴ " 2″ 3‴

dabei beträgt die Entfernung der Verbindung
des 1. u. 2. Kreuzwirbels vom untern Schoßfugenrande 4″ 3‴
des untern Randes des 1. Steißwirbels von demselben 1″ 6‴.

III. Einige klinische Beobachtungen

bei Beckenbeschränkungen höheren Grades, nebst Bemerkungen über Cephalotripsie und *Partus arte praematurus.*

1) Allgemein zu enges Becken. Zangenanlegung an den vorausgehenden Kopf, und bei der zweiten Geburt Cephalotripsie nach Wendung.

Eine gracile, magere, schwächliche Zweitgebärende von 30 Jahren, kleiner Statur, doch ganz ebenmäßigen Baues mit braunen Haaren und Augen, mit schlaffer, welker Muskulatur, durch Noth und Nahrungssorgen erschöpft, kam am 13. Juni 1847 mit Wehen zur Anstalt.

Sie bot bei schlaffen Bauchdecken ziemlich starken Hängebauch, und mäßige Ausdehnung der Gebärmutter. Die äußern Geschlechtstheile waren sehr klein, namentlich kurz, der untersuchende Finger fand sofort eine diesem Umstande entsprechende allseitige Beschränkung des Beckenraums bei kaum etwas über 3″ messender Konjugata. Der untere Abschnitt war weich, schlaff, der Muttermund ebenso. Der Kopf hatte eine vollkommene Querstellung im Becken, kleine Fontanelle links, mit sehr geringem Schrägstande, indem die Pfeilnath genau in die Richtung der Führungslinie fiel, mit ihr sich kreuzend, weder mehr zur vordern noch zur hintern Wand des Beckens gewendet. Die Frau hatte einmal leicht ein 7monatliches todtes Kind geboren. Die Stellung der Hüften und Genitalien ließ auf starke Beckenneigung schließen. Der schlaffe Muttermund wurde durch die bei schwachen Wehen tiefer herabtretende Blase sehr rasch auseinander getrieben und verstrich gegen Morgens 10 Uhr ganz, doch blieb bei sehr langsamer und geringer Entwicklung der Wehen die Blase bis 4 Uhr Nachmittags stehen. Nach ihrem Sprunge fand sich der Kopf immer noch im Eingange des Beckens quer. Es trat nun das Hinterhaupt tiefer herab, und begann, als der Kopf selbst nicht ohne große Anstrengungen tiefer herabgekommen, sich mehr nach vorne zu wenden. Als aber um 10 Uhr Abends die Wehenthätigkeit entschieden schwächer geworden war, ohne daß das weitere Vorrücken des Kopfes unter den Schoßbogen erfolgt wäre, als auch der Kräftezustand der Frau bei großer Aufregung mit Erschöpfung drohte, entschloß ich mich zur Anlegung der Zange. Der Kopf war mit der kleinen Fontanelle gegen das linke foramen obturatorium gekehrt, Der rechthändige Löffel ließ sich schwer zum Schlusse bringen, die Entwicklung des 7½pfündigen Knaben erfolgte jedoch leicht. Derselbe blieb lange in apoplektischer Asphyxie, bevor seine Wiederbelebung gelang.

Nachdem sie zweimal in der Stadt unter bedeutendem Kraftaufwande von todten Kindern in Unterendenlage entbunden worden, trat diese Frau am 10. Dezember 1851 gegen Mitternacht wieder in die Anstalt ein. Sie hatte seit dem Abend Wehen, und das Wasser war schon vorher schleichend abgegangen.

Um 1 Uhr fand ich den linken Ellenbogen in der Scheide, von links her in das Becken hineinragend und vor ihm eine große Schlinge der Nabelschnur, langsam pulsirend. Das Handchen lag ganz nach links in der Scheide. Die Geschlechtstheile waren weich, schlüpfrig, feucht. Die Resultate der früheren Beckenmessung fanden sich völlig bestatigt.

Die Gebärmutter war hoch nach der rechten Seite hinauf schief verzogen, und fühlte man hier deutlich in derselben die Hüften, Beine nach vorne gekehrt. Unten fühlte man links über dem horinzontalen Schambeinaste auf der Darmbeinschaufel den Kopf des Kindes, welcher bloß mit dem Kinne etwas in's Becken hineinragte. Die Untersuchung verursachte keinen Schmerz, auch war nur enge Anlage der dünnwandigen Gebärmutter um das Kind bei vollkommenem Wassermangel, aber keine Spur krampfhafter Aufregung wahrzunehmen.

An Fortbewegung des Kindeskörpers vom Beckeneingange war nicht zu denken, doch drang die Hand leicht rechts neben dem Kopfe des Kindes bis zum linken Knie vor, nachdem zuvor der Arm, dessen Ellenbogen vorlag, gestreckt durch den Muttermund hervorgeleitet worden war. Nicht ohne Mühe und Anstrengung gelang die Streckung und Herableitung des Fußes, doch mußte die Drehung des Kindes außer dem Anzug desselben noch durch kräftigen Druck auf den äußerlich in der linken Seite fühlbaren Kopf von außen her unterstützt werden. Durch diese wechselnde Thätigkeit des Zuges und äußern Gegendrucks wurden ziemlich rasch die Hüften in das Becken hinab, und die linke Hufte in die Richtung nach rechts und vorne, die rechte in die nach links und hinten gebracht. Der linke Arm blieb herabgestreckt. Die weitere Extraktion forderte Kraft, ging aber doch gut von Statten bis zur Brust. Die Lösung des rechten Armes, dessen Vorderarm am Vorberge festlag, gelang dadurch, daß der Oberarm ganz nach der linken Seite gedrängt wurde, bis der Vorderarm vom Vorberge abgebracht war. Allein die Schultern des Kindes blieben eng an die Geschlechtstheile angedrängt, der Kopf hoch oben über dem Becken stark nach vorne vorragend. Einige heftige, rasch aufeinanderfolgende, stark drängende Wehen änderten in seiner Stellung nichts, und da die Nabelschnurpulsationen sehr schwach geworden waren, führte ich nicht ohne einige Mühe die Hand bis zum Munde des Kindes herauf und gab durch kräftigen Anzug an dem Kinne dem Kopf die volle Querstellung, brachte ihn auch durch Zug an Kinn und Schultern mit seiner Gesichtshälfte tiefer herab. Das Hinterhaupt blieb aber trotz der günstigen Kopfstellung gleichmäßig hoch zurück.

Ich entschloß mich nun zur Anlegung der Zange, deren rechthändiges Blatt ganz leicht an der Gegend der synchondrosis sacroiliaca dextra am Kinne vorbei und dann in den Querdurchmesser des Beckens hinübergeführt war. Da aber das Hinterhaupt noch hoch oben ganz an die linke Seite des Beckens angedrängt war, so bot der linkhändige Löffel um so mehr Schwierigkeiten. Erst nachdem er mit fast horizontaler Erhebung seines Griffes ganz nach hinten in die linke Beckenhälfte in engem Andrucke an den Kopf mit nach oben gewendeter Concavität vorgeschoben war, glitt er unter allmähliger Senkung seines Griffes um die Hinterhauptspitze herum. Die Schließung

gelang ganz leicht. Eine Reihe sehr kräftiger gerade nach abwärts gerichteter Traktionen, wobei die Person auf das kräftigste, bei starkem Wehentriebe, mitarbeitete, blieb erfolglos. Der Kopf rückte nur wenig tiefer herab. Die Person klagte über heftigen Schmerz, besonders im rechten Bein, fühlte aber deutlich die Wirkungslosigkeit der Traktionen. Auf ihren Wunsch stellte ich diese eine Zeit lang ein, wobei jedoch die Wehenthätigkeit nach wie vor ungestört im Gange blieb. Es forderte jedoch bald ein leise beginnender, allmählig sich verstärkender Blutfluß als Zeichen beginnender Lösung des Mutterkuchens bei dem guten Wehentriebe zur Beschleunigung der Sache auf, und da erneute kräftige Traktionen ganz wirkungslos blieben, nahm ich die Zange ab, um die Cephalotripsie vorzunehmen. Die Einführung des nach Kilian'scher Construktion gefertigten Instrumentes bot, da der Kopf mit dem Hinterhaupte mehr von der linken Beckenwand abgebracht war, nicht die geringste Schwierigkeit. Beim Zusammenschrauben auf $2^1/_2$" Abstand quoll Blut und Hirnmasse offenbar durch die Nase des Kindes in ziemlicher Menge vor, und mit einer mäßig langen aber kräftig durch Abwärtszug am kindlichen Körper unterstützten Traktion kam endlich der Kopf zum Vorschein. Die Plazenta und mehre Blutklumpen folgten mit stürmischer Gewalt. Die Blutung stand sofort. Die Frau klagte über Schmerzen im rechten Beine und Mattigkeit, war aber sonst nach Umständen im befriedigendsten Zustande. Die ganze Kette operativer Eingriffe hatte gegen 2 Stunden angedauert.

Der 7pfündige aber sehr kräftig entwickelte Knabe hatte am Kopfe in der Gegend der rechten vordern Seitenfontanelle einen tiefen runden Eindruck vom Vorberge; die linke Schläfengegend war in die Länge furchenartig eingedrückt. Von dem Schläfenwinkel des linken Scheitelbeines ging ein Riß schräg hinauf bis zur Mitte der Pfeilnath. Das Hinterhaupt war in mehre Stücke zerbrochen tief in den Schädel eingedrückt, die Nasenbeine vom Stirnbein abgequetscht. Die Scheitelfontanellen waren klein, die Näthe sehr eng, die Knochenbildung des Schädels sehr entwickelt. Die Pfeilnath zeigte nur am hintern Umfange eine geringe Uebereinanderschiebung. In der Mitte dagegen waren die dünnen Ränder der Scheitelbeine gewulstet und gegeneinander etwas umgebogen, so daß die Häute des Sinus longitudinalis wulstförmig etwas vorquollen. Seitlicher Druck auf die Scheitelbeine zeigte, daß jene Aufwulstung der gegeneinander gedrängten Knochenränder keine weitere Uebereinanderschiebung gestattet hatte.

Eine in den ersten Tagen auftretende entzündliche Bauchfellaffektion wurde durch gelinde Antiphlogose so rasch beseitigt, daß die Person am 10ten Tage die Anstalt verließ.

2) Rhachitisches Becken von 3". Cephalotripsie bei der ersten Geburt, künstliche Frühgeburt bei der zweiten.

Eine kräftig gebaute Erstgebärende von 32 Jahren, Blondine, von mittlerem Wuchse, kräftiger Muskulatur, grobem Knochenbau mit auffallend langem Oberkörper, kurzen, starken untern Extremitäten, stark eingebognem Kreuzbein und dadurch etwas nach hinten übergebeugtem Gange, trat im letzten Monate ihrer Schwangerschaft in die Anstalt ein. Die Gebärmutter war mäßig ausgedehnt, links oben der Steiß, rechts vorne die Füße, Herzgeräusch links. Trotz der nur mäßigen Ausdehnung zeigte dieselbe doch geringe hängebauchartige Ausbiegung nach unten über die vordre Wand des Beckens herab. Die Geburtstheile waren stark nach hinten gekehrt, prall und derb, der untere Abschnitt ausgedehnt, von dem hoch auf dem Becken stehenden Kopfe

ausgefüllt. Der Mutterhals war etwa ¾" lang, schlank, mit leicht geöffnetem, von festem, fast knorplichem, dünnem Rande umgebenen Muttermunde.

Der Vorberg war deutlich und bestimmt erkennbar, wenn auch bei der starken Beckenneigung ziemlich weit nach vorne gerückt, und mußte die Konjugata auf etwa 3" geschätzt werden.

Die starke Entwicklung des Oberkörpers, der ungleichmäßige Bau des Körpers dadurch und die umfangreichen großen Geschlechtstheile ließen auf rhachitische Art der Verengerung schließen, obschon die Anamnese keinen Halt dafür bot.

Am 26. August 1851 begannen die ersten Wehen, mit sehr lebhaftem Schmerz über den Schoßbeinen und starkem Drange zum Uriniren. Sie stiegen bald zu großer Heftigkeit und erlangten in der Nacht einen stürmischen, schneidenden Charakter.

27. August. Morgens der untere Abschnitt sehr dünn, glatt, tief herabgepreßt, der Muttermund eben die Fingerspitze durchlassend, glatt, der Kopf wegen des herabdrängenden Wassers nur eben hoch über den Schambeinen erreichbar. Geringe Vorbereitung der heißen, trocknen Geschlechtstheile.

Bei dem stürmisch heftigen, immer bald abbrechenden Wehendrange spannte sich die Gebärmutter namentlich im untern Umfange bedeutend und wurde sehr schmerzlich und empfindlich. Zugleich sehr lebhafter Kreuzschmerz, dazu große Aufregung, lebhafter, härtlicher, etwas schwerer Puls, im Uebrigen aber Zunge rein, alle andern Verrichtungen ungestört.

Tart. emet. mit natrum nitr. und extr. hyosc. zweistündlich verabfolgt und Sinapismen in die Leistengegend minderten die Heftigkeit des Wehendranges, so daß gegen Abend 9 Uhr bis Mitternacht völlige Ruhe mit ruhigem Schlummer eintrat. Sonst machte die Vorbereitung der Geschlechtstheile keine weitern Fortschritte.

28. August. Von Mitternacht an entwickelten sich mit immer steigender Heftigkeit und Häufigkeit die Wehen wieder ganz mit dem alten Charakter und der früheren Weise. Der Muttermund bot sich dabei ganz wie vordem dar, und nur der untere Abschnitt war etwas weicher geworden. Ohne sonstige wesentliche Veränderung nahmen die Wehen einen immer schmerzhaftern, wildern Charakter an, und bewirkten am Abend heftige fieberhafte Aufregung mit hochrothem Gesicht, trockenem Brennen der Haut, vollem hartem Puls. Aderlaß von U. XII. und 3 Gaben pulvis Doweri zu grii.

29. August. Ohne daß der Wehendrang sich im mindesten gemindert hätte, fanden sich am Morgen in Beschaffenheit des Muttermunds, geringer Vorbereitung der Geschlechtstheile, Sitz und Richtung des Wehenschmerzes, heftigem Kreuzschmerze, ganz unverändert dieselben Erscheinungen. Kataplasmen, erweichende Klystiere und Einspritzungen blieben ebenfalls vollständig erfolglos.

Um Mittag warmes Bad, eine Stunde lang. Danach starker Schweiß, vorübergehende Beruhigung, aber schon am weitern Nachmittage Erneuerung des heftigen stürmischen Wehendranges ganz in der alten Weise, welcher sich im Laufe der Nacht fruchtlos wieder auf das entschiedenste steigerte, und obschon nun das Wasser schleichend abzugehen begann, mit abwechselnder Füllung und Entleerung der Blase, trotz Kataplasmen und Einspritzungen gar kein Resultat erzielte.

30. August. Nach so stürmisch vollbrachter Nacht, gegen Morgen Erbrechen ohne Erleichterung, heftiger Leib- und Kreuzschmerz, wechselnd bald in das eine bald in das andere Bein ziehend, große Empfindlichkeit des Leibs

besonders in der Blasengegend gegen Berührung. Der Kopf war etwas tiefer auf den Beckeneingang eingetreten, mit nach rechts und vorne gekehrter großer Fontanelle. Der sonst unverändert kaum 2 Pfennig große nach hinten gekehrte Muttermund ließ sich nach Belieben hin und her ziehen, doch ohne sich zu erweitern und im geringsten seine Richtung zu verändern. Immer noch fand sich jener feste Rand. 10 Blutegel in die Leisten, 12 Schröpfköpfe in das Kreuz, Calom. gri op. pur. gr. $^1/_4$ in 4 Gaben, allstündlich eine, Extr. bellad. zu D. $^1/_2$ auf D. ii Fett alle halbe Stunde zu einer Bohne groß in den Muttermund eingestrichen blieben ebenfalls wirkungslos. Der eigenthümliche Charakter der Wehen blieb unverändert derselbe. Die Gebärmutter legte sich nun immer enger um das Kind herum an, und die Unterbauchgegend war etwas weniger empfindlich. Die Wehen aber waren immer noch höchst schmerzhaft und aufregend, die Kreißende im höchsten Grade ermattet, und da 4mal 24stündige Geburtsarbeit der Art den Muttermund gar nicht verändert hatte, so beschloß ich nun, in jenen festen Ring seichte Einschnitte zu machen, was auch leicht gelang und den Muttermund besonders auch weicher, nachgiebiger, dehnbarer machte.

Etwa 1 Stunde danach war der Wehendrang fast anhaltend und sehr heftig, die Gebärmutter sehr verkleinert, der Kopf des Kindes etwas tiefer herabgetreten, immer noch in seiner alten Stellung, und jeder Druck gegen ihn, um seine allenfallsige Beweglichkeit zu prüfen, rief neuen heftigen Wehendrang hervor. Der Muttermund war nicht weiter, ließ sich aber bequem auseinanderziehen. Die Gebärende bot den Ausdruck ängstlicher Ermattung in den Gesichtszügen, bei beschleunigter, keuchender Respiration, vollem, wogendem, weichem Puls. Da die Fortschritte der Geburt kaum merklich waren, und der anhaltende, doch fruchtlose Wehendrang zu nutzloser Erschöpfung führen mußte, auch das Herzgeräusch langsamer und dumpfer wurde, so entschloß ich mich um $1^1/_2$ Uhr zur Anlegung der großen Zange. Sie gelang mit Benutzung der Synchondrosengegenden, wenn auch nicht ohne Mühe, da man um die Löffel unter dem Muttermunde wegzubringen, dieselben dicht an den Kopf andrängen mußte, und jede so erzeugte leise Bewegung des Kopfes den Wehendrang auf das Bedeutendste verstärkte, doch verhältnißmäßig ziemlich rasch, doch gelang die Schließung der Zange, die sehr gegen den ersten schrägen Durchmesser geneigt zu stehen kam, nur mit ziemlichem Kraftaufwande. Der Muttermund ging dabei ganz widerstandlos auseinander. Eine Reihe kräftiger, nach abwärts gekehrter Traktionen aber, theils in Pendelbewegungen, theils stehend mit großer Kraft geübt blieb völlig erfolglos und rief nur die heftigsten Schmerzen bei der Gebärenden hervor. Nach etwa $^3/_4$ Stunden nahm ich, um der Kreißenden etwas Erholung zu gönnen, die Zange wieder ab. Die Aufregung war nun sehr groß, der Blick wild, stier, anhaltendes Jammern und Stöhnen, das Herzgeräusch war nicht mehr wahrzunehmen. Nach einer Stunde etwa war die Gebärende wieder etwas mehr beruhigt, ich legte deshalb nun die Zange von Neuem an, was diesmal leicht gelang, da der Muttermund keine Berücksichtigung mehr forderte. Neue sehr kräftige Traktionen blieben jedoch nicht minder erfolglos, im Gegentheil schien der Kopf, statt tiefer zu treten, eher auf dem Beckeneingange beweglicher zu werden, und da die Kreißende der Erschöpfung nahe war, die Geburtsarbeit nun schon mit wenig Unterbrechungen über 96 Stunden angedauert hatte, immer mit heftig stürmischem Charakter, und ich keine Spur von Kindesleben mehr entdecken konnte, entschloß ich mich nun, zur Cephalotripsie überzugehen.

Die Anlegung des Instrumentes bot keine Schwierigkeiten, nur forderte der bei derselben sofort ebenfalls erwachende stürmische Wehendrang einige Vorsicht. Die Schließung war etwas schwieriger, und nach Zuschraubung auf $2^3/_4$" Abstand fing das Instrument bei den Traktionen an zu weichen, worauf ich es langsam leer hervorzog. Bei der nun vorgenommenen Untersuchung fand ich jedoch den Kopf hinreichend zertrümmert, um keinen wesentlichen Widerstand zu fürchten. Ein Theil der Kopfknochen war über die vordre Wand des Beckens hinausgeschoben, ließ sich aber leicht beidrücken. Die Grundfläche war unverkennbar höher hinaufgeschoben, die Pfeilnath tiefer herabgedrängt durch Verlängerung des senkrechten Durchmessers. Ein scharfer, in die Pfeilnath zum Anziehen des vordern Scheitelbeines eingedrückter Hacken fand keinen festen Halt. Mit leichter Mühe legte ich nun meine schmale kleine Quetschzange an, welche sehr fest faßte, beim Zudrücken eine bedeutende Menge Hirn hervortrieb, und bei kräftigem Anzuge den Kopf mit aufwärtsgewendetem Gesichte hervorbrachte. Die Schultern folgten auf mäßigen Zug im 2ten schrägen Durchmesser. Die Person war in hohem Grade ermattet und erschöpft. Die Gebärmutter blieb unter leise beginnendem Blutflusse auch bei kräftigen Reibungen weich und groß, und nur vorsichtiges Eingehen mit der ganzen Hand mit möglichst allmähliger Lösung des Mutterkuchens bewirkte allgemach festere Zusammenziehung mit Nachlaß der Blutung.

Das Kind, ein $6^1/_2$pfündiges Mädchen, zeigte die beiden Scheitelbeine in mehre Stücke geborsten, das rechte mit Sprengung der Kronnath tief hinter das Stirnbein eingedrückt; an der Verbindung des Scheitelbeines mit dem linken Schläfenbein eine tiefe, runde Delle vom Vorberg. Der linke Stirnbeinhöcker wieß die blaurothen Spuren des einen Cephalotribarmes auf. Die Stirnnath war etwas intercallirt. Das Hinterhauptbein war ebenfalls zerbrochen, eingedrückt, ganz von den Scheitelbeinen abgelöst.

Im Wochenbette war heftiger Schmerz in beiden Beinen, bei Bewegung lebhaft gesteigert, in den ersten Tagen Hauptbeschwerde. Die Kräfte erholten sich wieder nach lang entbehrtem ruhigem Schlafe. Unwillkürlicher Urinabfluß wechselte in den ersten Tagen mit Harnverhaltung. Der Leib war etwas stärker aufgetrieben, aber weich, völlig schmerzlos. Auch die Gebärmutter zeigte bei Berührung keinen Schmerz. Die Genitalien waren stark geschwollen, der Wochenfluß spärlich, schwärzlich, übelriechend. Umschläge von aq. saturn. mit liq. Myrrh., Einspritzungen von Chamillen, einige Gaben Ricinusöl beseitigten alle Beschwerden, und die Brüste kamen auch durch den reichlichen Milchausfluß in den befriedigendsten Zustand. Auch die Empfindlichkeit der Beine war am 4ten Tage ganz verschwunden und das ungetrübteste Wohlsein eingetreten. In der Nacht aber erkältete sie sich durch Abwerfen der Decken. Schmerzhafter Harndrang mit Verhaltung, geringe Spannung und Empfindlichkeit des Leibes bei übrigens trefflich contrahirter, schmerzloser Gebärmutter, Stuhlverstopfung machten aber sofort auf Katheterismus und Diaphorese vollständiger Besserung Platz. Neue Erkältung durch nächtliches Verlassen des Bettes behufs Stuhlentleerung rief aber am 6ten Tage neue Verschlimmerung hervor. Urinverhaltung mit schmerzlichem Drange, lebhafte Stiche in der regio iliaca dextra, bis tief ins Becken hinab, Nachlaß des Wochenflußes, Auftreibung und Spannung des namentlich nach rechts sehr empfindlichen Leibes, starkes Fieber bei frequentem, schnellendem, hartem Puls, bei übrigens reiner Zunge forderten 14 Blutegel in die rechte Inguinalgegend und die 2stündliche Darreichung von Calom. gr. II. Sulf. aur. gr.

1/4 für mehre Tage, worauf denn diese entzündlichen Erscheinungen bald verschwanden und vom 9ten Tage ab, nur noch neuralgia ischiadica dextra, sich später in der Wade concentrirend, längere Zeit zurückblieb. Ein Vesikans auf die Wade heilte sehr langsam, blieb lange schmerzhaft, beseitigte aber mit seiner Heilung die letzten Spuren der Neuralgie.

6 Wochen nach ihrer Niederkunft konnte die Person als völlig hergestellt und gekräftigt in ihre Heimath entlassen werden.

Am 5ten März dieses Jahres trat sie wieder in die Anstalt ein. Sie war vollkommen wohl, gab an, 8 Tage nach ihrer letzten Periode, am 25. Juli, den Beischlaf ausgeübt zu haben, und mußte demnach der Termin der Niederkunft auf den Zeitraum zwischen dem 25ten April und 2ten Mai angenommen werden. Der Leib war mäßig ausgedehnt aber stark vorne überhängend, der untere Abschnitt hoch hinaufgezogen, der Mutterhals 6''' lang, mit tiefem Einriß an der rechten Seite, kolbigwulstigen Muttermundslippen, fest geschlossenem innern Muttermund. Im untern Abschnitt fand sich kein Kindestheil, wohl aber ein ballotirender, harter, runder über den Schambeinen. Die Beckenuntersuchung ergab die früheren Resultate, nur konnte man bei größerer Weichheit und Weite der innern Geschlechtstheile die Bestreichbarkeit der ganzen innern Fläche des Kreuzbeines constatiren. Ich setzte die künstliche Frühgeburt auf Mitte März fest.

Am 15. März wurde der Mastdarm durch ein Klystier entleert und eine einfache Blase von vulcanisirtem Gummi von Wallat in Kassel mit 1 1/2 Klystierspritzen voll warmen Wassers innerhalb der Scheide ausgedehnt. Dieselbe rief Druck im Becken, schmerzhaftes Drängen, ungewöhnlich heftige Kindesbewegungen, Spannung und Härte der Gebärmutter hervor. Der erste Schmerz der Spannung im Becken verlor sich bald, langsamer die Spannung in der Gebärmutter, doch trat, nachdem der Urin mittelst des Katheters entleert war, im Laufe der Nacht völlige Ruhe ein, die auch am Morgen des 16ten andauerte. Um 10 Uhr entfernte ich die Blase nach Entleerung und fand den untern Abschnitt hoch hinaufgezogen, den Mutterhals kaum erreichbar hoch nach hinten gezogen, aber weder Spannung in der Gebärmutter, noch eine Spur von Wehenthätigkeit. Einige Einspritzungen, und da um 2 Uhr der untere Abschnitt wieder tiefer herunter getreten war und Mutterhals und Muttermund noch keine Veränderung boten, Erneuerung des Tampons mit 2 Klystierspritzen voll Wasser. Am Abend traten darauf sehr lebhafte, heftig drängende Wehen ein, und spät am Abend wurde, um den starken Drang zu mildern, ohne die Thätigkeit ganz ohne Anregung zu lassen, etwas weniges Wasser aus dem Tampon herausgelassen. Nun die Nacht durch wieder vollständige Ruhe.

Am 17. März Morgens sehr starke Schleimabsonderung, reichlich neben dem Tampon vorquellend. Nach Entfernung der Gummiblase fand sich der untere Abschnitt wieder hoch hinaufgezogen, der Mutterhals immer noch knotig aber sehr erweicht. Um 12 Uhr war der untere Abschnitt mehr wieder herabgetreten, doch kein Kindestheil in ihm und der früher auf den Schambeinen balancirende runde harte Theil nicht mehr zu erkennen. Der Mutterhalskanal schleimreich, weit geöffnet, der Muttermund der Mitte des Beckens genähert. Durch ein hoch in denselben hinaufgeschobenes elastisches Rohr wurden nun 3 Klystierspritzen voll Wasser in ihn eingespritzt, von 30° R. Große Aufregung, Ausbruch eines heftigen allgemeinen Schweißes, heftige Kindsbewegung und starke Aufspannung des Leibes, welches Alles sich, da das Was-

ser noch ziemlich rasch abfloß, bald wieder legte. Am Abend zweite Einspritzung mit gleichem Erfolg.

Am 18. März nach ruhiger Nacht Morgens 10 Uhr dritte Einspritzung. Der untere Abschnitt zog sich dabei immer hoch hinauf, trat aber allmählig wieder tiefer herab. Das Wasser floß immer später und langsamer wieder ab. Doch erschien jetzt auch wieder auf den Schambeinen jener bewegliche, große, runde harte Kindestheil (Kopf). Die Spannung in der Gebärmutter verlor sich langsamer. Um 2 Uhr vierte, um 7 Uhr fünfte Einspritzung.

Am 19. März Morgens 8 Uhr die sechste Einspritzung, wiederum mit 3 Spritzen und 30° R. Nun stellte sich ein anhaltender unbestimmter Leibschmerz, mehr als Druck und Drang auf den Urin ein. Der ganz nach der rechten Seite der Gebärmutter herabgedrängte Steiß trat entschieden in die Mitte des Grundes hinauf, und um 12 Uhr, bei der siebenten Einspritzung mit 4 Spritzen, fühlte man bald nachher, als der untere Abschnitt wieder tiefer getreten war, den Kopf des Kindes in demselben beweglich. Der Mutterhals war jetzt verstrichen, der Muttermund nach den Rißstellen hin weit klaffend, nur die Lippen noch kolbig. Unmittelbar danach starke Spannung im ganzen Leibe, die nun regelmäßig von Zeit zu Zeit wiederkehrte. Da der Kopf jetzt deutlich vorlag, glaubte ich stärker auf Weiterentwicklung der Wehen hinwirken zu können, und machte deshalb um 3 Uhr die achte Einspritzung, wobei das Wasser mit deutlich erhöhtem Wärmegefühl im Leibe höher hinaufstieg, und später erst abfloß, und um 8 Uhr die neunte, wobei das Wasser größtentheils zurückblieb. Es trat nun die Spannung immer deutlicher und regelmäßiger hervor, ging um Mitternacht in regelmäßigen, rasch sich verstärkenden Wehendrang über, wobei der Kopf tiefer herabdrängte und trieb um 4 Uhr Morgens bei stark gespanntem kolbigem Muttermunde von 3 Querfinger Breite das Wasser fort. Die Narben hielten den Muttermund bis gegen 9 Uhr fest gespannt, welcher dann aber rasch zurückwich und um $9^1/_4$ dem Kopfe in erster Hinterscheitelstellung den Durchtritt gestattete. Sofort kam auch das $4^1/_4$ Pfund schwere lebende Mädchen rasch durch die weichen, aufgelockerten Geschlechtstheile, mit einer Schlinge der 16″igen Nabelschnur auf der Brust, unmittelbar von der von selbst hervorgeschleuderten Nachgeburt gefolgt. Es war 16″ lang. Der $5^1/_2$″ breite, $6^1/_2$″ lange Mutterkuchen wog 1 Pfd. 2 Loth, die Kopfdurchmesser betrugen 4″ 7‴, 4″ 5‴, 3″ 1‴, 3″, 3″. Das Wochenbette verlief ohne Störung und am 14ten Tage konnten Mutter und Kind gesund entlassen werden. Ich reihe hieran 2 andere Fälle, in welchen ich den partus arte praematurus außerhalb der Anstalt einzuleiten hatte.

3) Phthisis pulmonum tuberculosa tertii stadii. Partus arte praematurus.

Die betreffende Frau, welche aus erster Ehe mehre Kinder hatte, und in 2ter Ehe in der dritten Schwangerschaft von florider Schwindsucht im allerhöchsten Grade befallen worden war, meldete sich bei mir im 6ten Monate dieser Schwangerschaft.

Der tuberculöse Husten und Auswurf war äußerst heftig, die Abmagerung der Frau sehr groß. Quälender aber, als alle diese Erscheinungen, war ihr ein jedes Mal Abends eintretendes sehr heftiges Erbrechen, wobei sie gleichzeitig von einem eigenthümlichen sehr schmerzhaften Drängen nach abwärts befallen wurde. Das Erbrechen war entschieden krampfichter Natur, und jener Drang, welcher während desselben eintrat, dauerte noch längere Zeit nachher fort, um erst allmählig, in der Nacht, bei ruhiger Lage, sich zu verlieren.

Chinin mit morphium hielt es zeitweise für mehre Tage zurück, doch kehrte es immer hartnäckig wieder. Bei jenem Drängen fand sich der Leib immer stark gespannt, aber keine Spur eigentlicher Wehenthätigkeit war dabei zugegen. Die Gebärmutter war dabei tief herabgepreßt, der untere Abschnitt stark ausgedehnt, der Kopf des Kindes tief bis fast auf den Boden des Beckens herabgepreßt. Frostschauer, Fieberhitze, und Beklemmung als Zeichen eines reinen heftischen Fiebers waren nicht zugegen, und der ganze Zustand mußte doch als colliquativer Reizzustand des phrenicus mit Krampf des Zwerchfelles bei immer zunehmendem eitrigem Auswurfe und sehr häufigen Brechanfällen, erscheinen.

Da die Natur in diesem mit abwechselnder Heftigkeit von mir durch sechs Wochen hindurch beobachteten Zustande eines anhaltenden Gebärdranges ohne Wehen deutlich auf den nachtheiligen Einfluß der Schwangerschaft hinwies, so wollte ich auch denselben nicht länger andauern lassen, als bis zur 30ten Schwangerschaftswoche. Die Frau mußte die letzte Woche vor diesem Termine anhaltend im Bette zubringen, war aber auch hier von jenem Triebe und Drängen nie dauernd frei.

Bei tief herabgepreßtem untern Abschnitte, wulstig dickem, breit auseinandergezogenem Mutterhalse und gelinder Gegenwart jenes Dranges, doch ohne Spur von Wehen, brachte ich am 14. November 1853 die Gummiblase ein, und bließ sie mittelst eines Gummiballons auf, bis sie einen lebhaften allseitigen Druck im Becken hervorrief. Bei dem tiefen Stand des Kopfes wäre eine andre Vorrichtung, als die einfache Blase, gar nicht anwendbar gewesen. Der Drang, welcher bis dahin mehr unbestimmt nach abwärts gehend vorhanden gewesen, wurde sofort sehr heftig und stark. Nach etwa einer halben Stunde gesellten sich wirkliche, sehr schmerzhafte und treibende Wehen hinzu, unter deren Einflusse, unterstützt von starkem Mitpressen, nach einer weitern halben Stunde die Gummiblase, gefolgt von dem Kind aus den Genitalien hervorgetrieben wurde. Dieses, ein schwächlicher, etwa 4 Pfd. schwerer Knabe, lebte. Die Nachgeburt folgte bald nach, und das Erbrechen, so wie jenes krampfichte, vom Zwerchfell herrührende Drängen, blieben sofort weg. Dafür aber trat nun der Husten, häufige Beklemmungszufälle, und der colliquative Auswurf so wie ein heftiges heftisches Fieber um so stärker hervor und machte dem Leben der Frau nach 3 Wochen ein Ende.

4) Allgemein zu enges, rhachitisches Becken. Künstliche Frühgeburt durch Gummiblase und Einspritzungen. Steißfußlage. Vorfall des Nabelstranges. Extraktion mit Zange an den nachfolgenden Kopf. Kind todt.

Eine schon tief in den 30er Jahren stehende Frau, welche in erster Ehe kinderlos geblieben war, hatte in 2ter Ehe mit einem kräftigen, breitschultrigen Manne 2 Kinder durch sehr forcirte Beihilfe mit der Zange todt geboren, indem die kräftigen Kinder starken Wehen trotzten, und einen sehr großen Kraftaufwand von Seiten des Geburtshelfers forderten. Ich fand in ihr eine kleine, ebenmäßig gebaute, magere Frau mit etwas längerem, stärker entwickeltem Obertörper und ungewöhnlich starker Neigung des Beckens. Die Geschlechtstheile waren klein und wiesen auf allgemeine Beschränkung des Beckens hin. Auch bei Einführung des Fingers in die Scheide fiel die große Enge des Beckenraumes nach allen Seiten hin auf. Der Vorberg war weit nach vorne in das Becken hineingesunken, wozu die starke Neigung und der weit nach hinten gerückte Stand der Genitalien nicht wenig beitrug. Man konnte

mit dem Finger leicht den ersten Kreuzwirbel und den untern Rand des fünften Lendenwirbels bestreichen und die Konjugata auf gegen 3" schätzen. Obschon der übrige Bau der Frau und die Anamnese keine bestimmten Hinweise auf vorhanden gewesene Rhachitis ergaben, so ließ doch das sehr scharfe Vortreten des Kreuzbeinrandes und das starke Vorspringen des Vorberges daran denken. Die Frau erwartete ihre Niederkunft in den ersten Wochen des Oktober, und ich bestimmte den Termin zur künstlichen Frühgeburt auf die letzte Woche im August.

Den 23ten August 1853 ordnete ich ihr ein leichtes salinisches Abführmittel und ein lauwarmes Bad an. Der Leib war mäßig ausgedehnt, aber stark vornüberhängend, und im untern Umfange vor dem Becken herabgehend. Er erschien niedrig und breit verzogen. Der Mutterhals war lang, weich, aufgelockert, mit tiefen Einrissen an beiden Seiten, der untere Abschnitt hoch hinaufgezogen, aber weder beim Stehen noch beim Liegen ein Kindestheil zu erreichen.

Am 24. August brachte ich die vulkanisirte Gummiblase ein, die ich mit $1^1/_2$ Klystierspritzen warmen Wassers füllte, bis die Frau über starken Druck nach allen Seiten im Becken klagte, doch ohne eigentlichen Schmerz. Diese Empfindung im Becken verlor sich allmählig, aber gegen Abend trat deutlich heftige Spannung in der Gebärmutter mit starken Kindesbewegungen ein, die in der Nacht in wirklichen, regelmäßig sich wiederholenden Wehendrang überging und am 25. August Morgens sehr lebhaft war. Bei Entfernung der Blase fand ich den Muttermund weit nach hinten zurückgezogen, den unteren Abschnitt hoch hinaufgezogen. Die Wehen kehrten in Zwischenräumen von 10 Minuten wieder. Kindestheil war nicht zu erkennen. Die Frau befand sich in bedeutender Aufregung. Die Geschlechtstheile waren sehr weich und aufgelockert, schleimreich. Am Mittag war der untere Abschnitt tiefer gerückt, der ganz geöffnete, breit auseinandergezogene Mutterhalskanal ließ die Fingerspitze leicht durch, und in der Blase waren nach rechts ganz leicht die Füße zu erreichen. Die Wehen waren spärlicher geworden, und hatten sich am Abend ganz verloren, so daß ich die Gummiblase neu einlegte.

Am 26. August war Morgens der Wehendrang von der Nacht her sehr heftig. Ich entfernte die Blase, und fand von rechts her den Kopf in das Becken einragend, die Füße nicht mehr erreichbar. Im Laufe des Tages aber wurden, obschon ich mit 3 Fingern durch den breit auseinandergezogenen Muttermund kommen konnte, die Wehen wieder selten und verloren sich am Abend wieder völlig. Erneute Anlegung der Gummiblase und streng beibehaltene rechte Seitenlage hatten die gewohnte Wirkung.

Am 27. August ließ ich am Morgen die Blase liegen. Die Wehen waren äußerst heftig, die Aufregung, erhöhte Wärme mit Schweiß, sehr stark. Die Gebärmutter wurde in Absätzen sehr hart, klein, und zeigte immer gehäuftere Wiederkehr der Wehen. Am Mittage entfernte ich die Blase bei sehr heftigem Wehendrange. Der hoch hinaufgegangene untere Abschnitt trat bald tiefer herab, aber der Kopf war vom Becken verschwunden. Zum Abend ließen die Wehen allgemach nach, wurden immer seltner, obschon immer noch deutlich erkennbar. Da ich hoffte, durch Seitenlage und äußere Reibungen nebst gelindem Drucke den Kopf wieder herab zu bringen, und die Erneuerung der Blaseneinlegung wegen des Abdrückens des Kopfes scheute, so blieb die Nacht hindurch Alles unverändert. Obschon der Muttermund so weit geöffnet war, und ich gegründete Aussicht hatte, daß die Wehen, wenn auch vorübergehend sparsamer, von selbst wieder erwachen würden, so hörten

sie doch gegen Morgen ganz auf, und von Tagesanbruch bis 3 Uhr Nachmittags war Alles entschieden im Rückgange. Der Kopf trat ebenfalls nicht mehr herab. Um $3^1/_2$ Uhr bei wieder enger gewordenem Muttermunde und unbedingt vollkommener Ruhe der Gebärmutter ließ ich mit der großen Klystierspritze nun eine Einspritzung von 30° R. warmem Wasser machen, worauf sofort große Aufregung und allgemeine Spannung der Gebärmutter eintrat, sehr bald in starken Wehendrang überging, die Blase mit Verstreichen des Muttermundes tief herabdrängte und um 4 Uhr plötzlich zum Springen brachte. Von links her war nun der Steiß herabgetreten, die Füße nach vorne, und eine große Nabelschnurschlinge vor ihm herab. Die Pulsationen wurden bald langsamer, ich sah mich zum Einleiten der Füße und zu vorsichtiger Extraktion genöthigt, wobei es aber weder der Natur, noch der Kunst gelang, die Hüften so zu drehen, daß der Rücken nach vorne gekommen wäre. Dadurch und durch die Enge des Raumes war die Armlösung unendlich erschwert, so daß, obschon bei gerade nach aufwärts gehaltenem Kindeskörper die Zange äußerst rasch und leicht von unten her unterhalb des Körpers an das Hinterhaupt angelegt werden konnte, und der Kopf mäßigem Zuge sofort folgte, der etwa $4^1/_2$pfündige Knabe todt zur Welt kam und alle Bemühungen ihn wieder zu beleben, vergeblich blieben. Das Wochenbett verlief ohne alle Störungen in der günstigsten Weise.

5) Schrägovales rhachitisches Becken. Cephalotripsie des vorausgehenden Kopfes. Bei der zweiten Niederkunft künstliche Frühgeburt, Wendung, Zange an den nachfolgenden Kopf. Kind todtgeboren.

Die kleine Person, mit stark auswärts gebogenen Oberschenkeln, stark nach vorne gekrümmten Knieen, hohem Oberkörper, und starkem, namentlich im hintern Umfang sehr breitem, dickem Kopfe, begann am 24. Juni 1849 zu kreißen. Sie erschien hager, bleich, mit schlaffer, dünner Muskulatur, braunem Haar, blauen Augen, von sehr beweglichem reizbarem Temperament, aber zäher, dauerhafter Constitution. Mäßig dicke, große Geschlechtstheile, bei weitem, geräumigem Schoßbogen und Beckenausgang, aber als knapp über $2^3/_4$" bezeichneter Konjugata und schräg nach rechts hin verschobenem Vorberge ließen das Becken als rhachitisch bezeichnen mit bedeutender Asymmetrie. Der Kopf stand in erster Scheitelstellung fast quer, mit tief vorliegendem rechtem Scheitelbeine und nach hinten gekehrter Pfeilnath, und gab trotz der großen Enge des Beckens der Hoffnung auf günstigen Ausgang Raum. Die Person hatte früher einmal ein sechsmonatliches todtfaules Kind geboren. Der Scheidentheil war noch lang aber weich, und verstrich unter dem Einflusse einer langsamen aber höchst regelmäßigen Wehenthätigkeit bei tief herabdrängender Blase gegen Mittag vollständig. Am Abend 10 Uhr erfolgte der Wasserabfluß und nun collabirte der schon ganz verstrichene Muttermund wieder, wurde aber von den höchst kräftigen, stürmischen, die ganze Nacht andauernden, ganz regelmäßigen Wehen mit starker Verkleinerung und großer Erhärtung der Gebärmutter bald wieder auseinandergezogen. Die Uebereinanderschiebung der Knochen ging rasch von statten, wurde aber durch die starke Zunahme der Kopfgeschwulst der Beobachtung bald entrückt. Die Wehen hatten gegen Tagesanbruch eine erschütternde Gewalt und Heftigkeit, wurden auf das kräftigste unter heftiger Aufregung der im Schweiße gebadeten Gebärenden verarbeitet, blieben aber wirkungslos und begannen bei deutlich vortretender Ermattung gegen 9 Uhr Morgens nicht zwar an Regel-

mäßigkeit, wohl aber an Kraft zu verlieren. Um 9½, bei nun deutlicher allgemeiner Erschöpfung und sehr großer Verlangsamung der dumpf dröhnenden Herztöne des Kindes legte ich die Kilianische große Zange an, welche sehr fest haftete aber bei über eine Stunde lang fortgesetzten sehr kräftigen Traktionen in Pendelbewegungen und als stehende Traktionen den Kopf auch nicht um eine Linie weiter brachte. Ich ließ nun der Kreißenden eine halbe Stunde Ruhe und schritt, da ich kein Herzgeräusch mehr zu hören vermochte, zur Anlegung des Cephalotribes, welcher fast bis an das Schloß in die Höhe ging. Die Schließung des Instrumentes und Zusammenschraubung des Kopfes gelang ganz leicht und rasch, doch glitt dasselbe bei leichtem Anzuge ab. Durch Anbringung des scharfen Hackens an die hintere Seite des Kopfes erreichte ich nur Lostrennung einzelner Knochen und erst nachdem die Knochenzange nach leichter Entfernung einiger Scheitelbeinstücke am linken Schläfenbeine Halt gefunden hatte, trat mit einem kräftigen Zuge der Kopf am Vorberge vorbei und wurde vollends entwickelt. Die Hervorziehung der Schultern gelang ebenfalls nur mit Mühe und großem Kraftaufwande mittelst nach mühesam errungener Drehung der Schultern in die eine Achselhöhle gebrachtem stumpfem Hacken. Auch der Rumpf mußte noch kräftigst angezogen werden, um ihn hervorzuleiten.

Die Hirnmasse war gänzlich ausgelaufen. Das Mädchen wog so noch 6 Pfd. und war sehr kräftig entwickelt.

Unmittelbar nach dem Kinde folgte der Mutterkuchen. Die Person war den ersten Tag außerordentlich angegriffen und ermattet bei sehr frequentem, kleinem Pulse und großer Empfindlichkeit des Leibes, erholte sich aber durch bloße Ruhe mit solcher Geschwindigkeit, daß sie am vierten Tage schon die Anstalt verlassen wollte, und am neunten nicht mehr zurückzuhalten war.

Mit Warnung vor zweiter Schwangerschaft, und Aufforderung, im Falle solche doch eintreten sollte, sich 2 Monate vor Ende derselben zu melden, wurde sie entlassen.*)

Am 21. November 1850 trat sie zum zweiten Male in die Anstalt ein. Sie versicherte, am 19. März ihre letzte Reinigung gehabt zu haben, und war deshalb der Termin ihrer Niederkunft auf Weihnachten festzustellen. Sie sah sehr bleich und elend aus, versicherte aber, ganz wohl zu sein. Die Schwangerschaft hatte einen vollständig gesundheitgemäßen Verlauf gehabt.

Der Leib war sehr stark ausgedehnt, namentlich in die Breite und hing breit über die Schambeine herab. Die Wandungen der Gebärmutter waren mäßig dick, schlaff, die Kindestheile nur undeutlich durchzufühlen, sehr beweglich. Die Diagnose des Beckens erschien dieselbe, wie vorher. Der Kopf des Kindes ballotirte über den Schambeinen und ragte theilweise in das Becken hinein. Der untere Abschnitt war ziemlich tief in das Becken hinabgesunken, der lange, weiche, rissige Mutterhals in dessen Mitte fühlbar, mit ganz geöffnetem Kanale.

Der große Umfang der Gebärmutter ließ mich eher an eine weiter vorgerückte Schwangerschaft denken, daher ich denn, um keine Zeit zu verlieren, am Abend des 21. November borax mit magn. sulf. theelöffelweise verabfolgte, was in der Nacht mehrmaliges Abführen bewirkte.

Am 22. November Morgens Uterindouche von 22° R. durch 10 Minuten hindurch mit einem Doucheapparat von 1½ Eimer Fassungskraft und

*) Vergl. Rh. Monatschr. a. a. O. S. 611.

8 Fuß Fall. Abends 7 Uhr zweite Anwendung, eben so lang, ohne Wirkung.

Am andern Morgen, 23. November, die dritte Douche um 6 Uhr mit Wasser von 28° R. Um 11 Uhr die vierte Douche ¼ Stunde lang mit 30° R. Der untere Abschnitt zog sich nun höher hinauf, der Mutterhals verkürzte sich, der Muttermund blieb nach hinten gekehrt. Um 3 Uhr Nachmittags die fünfte Douche, um 7 Uhr Abends die sechste, beide mit 34° R., beide ¼ Stunde lang, mit Nachgießen des Wassers zur Erzielung immer gleichen Wasserdruckes. Es zeigte sich nun deutliche Spannung in den Gebärmutterwänden, aber keine Wehen. In der Nacht Spannung und Druck im Becken, mit gesteigertem Harndrange, doch ohne sonstige Veränderung.

Am 24. November Morgens 7 Uhr die siebente, 11 Uhr die achte Douche, ganz so wie die beiden vorhergehenden. Die Gebärmutter spannte sich nun mehr, verlor ihre breite Form, spitzte sich etwas mehr nach aufwärts, blieb aber immer ohne Spur von Wehen. Am Nachmittag gegen 3 Uhr entschloß ich mich nun, um rascher zum Ziele zu kommen, mittelst eines Mutterspiegels den Preßschwamm in den weit offenen Kanal des Mutterhalses einzuschieben, und so stark wie möglich gegen den innern Muttermund anzudrücken. Ein in die Scheide eingeführter Badeschwamm fixirte ihn. Um 7 Uhr Abends fand ich ihn sehr ausgedehnt, und wandte nun noch eine neunte Douche an, wobei er fest liegen blieb. In der Nacht trat nun auf diesen doppelten Reiz starker Druck auf die Blase und Harndrang ein, der gegen Morgen in langsame aber sehr deutliche Wehen überging.

Am 25. November Morgens 9 Uhr unter dem Einflusse dieser langsam sich entwickelnden Thätigkeit Entfernung des Preßschwammes. Er zeigte schwache Blutspuren, hatte den Muttermund zu Kronthaler Größe ausgedehnt und wurde nach der zehnten Behufs Reinigung vorgenommenen Douche erneuert. Rechte Seitenlage. Langsame Fortentwicklung der Wehen. Abends eilfte Douche.

Am 26. November nach zwar immer noch seltnen und wenig wirksamen aber schmerzhaften Wehen die Nacht hindurch Morgens die zwölfte Douche. Die Wehen, welche gegen Tagesanbruch nachgelassen hatten, wurden nun sofort wieder lebhafter und um 12½ Uhr ging unter ihrem Einflusse eine große Masse Kindeswasser in einzelnen Pausen ab.

Um 2 Uhr entfernte ich den Schwamm und fand den Muttermund sofort wieder zusammengefallen, ganz nach hinten, den untern Abschnitt dick, massig, hoch hinaufgezogen. Vor der linken Hüftkreuzfuge ragte ein Händchen in den Beckeneingang hinab, in der rechten Beckenhälfte lag hoch oben der Kopf, theils auf der Bogenlinie, theils auf der vordern Beckenwand aufruhend. Die Gebärmutter war von dem Kopf nach rechts, der stärker vortretenden Schulter nach links im untern Umfang breiter auseinandergedehnt. Die Wehen ließen völlig nach bis zum Abend, wurden dann wieder sparsam aber kräftiger und dauerten so die ganze Nacht durch an.

Am 27. November Morgens waren die Wehen ziemlich kräftig, der Muttermund in der Mitte des Beckens dünn von der Größe eines Thalers, sehr nachgiebig. Trotz rechter Seitenlage und zeitweiligem äußerem Druck auf Kopf und Steiß war der Kopf nicht weiter eingetreten, aber das Händchen war etwas tiefer herabgekommen. Ich glaubte nun die Wendung nicht mehr verschieben zu dürfen, und ging, nachdem die Person in Knie-Ellenbogenlage gebracht worden, da ich die Füße äußerlich nach links und vorne gefühlt hatte, mit der linken Hand in der linken Beckenhälfte in die

Höhe, an dem etwas herauf geschobenen Kopf vorbei zu den Füßen, deren einen ich gestreckt am Bauche herab dicht über dem Händchen fand, den andern, im Knie gebogen, nicht ohne einige Mühe streckte und herableitete. Vor den Geschlechtstheilen schlingte ich beide Füßchen an, indem stärkeres Anziehen zwar den Kopf etwas hob, den Steiß nach links hinüberleitete, aber auf Widerstand stieß. In die gewöhnliche Lage zurückgebracht erhielt die Gebärende 15 Tropfen Opiumtinktur und wurde 1 Stunde lang ganz ruhig gelassen. Die Gebärmutter formte sich nun von selbst mehr nach der neuen Lage um, und gegen 12 Uhr (ich hatte um $10^3/_4$ die Einleitung der Füße angefangen) vollendete ich durch gelinden Anzug an den Beinen die Drehung ganz leicht; auch die Ueberführung der in der linken Seite herabgetretenen Hüfte ging ganz leicht nach rechts und vorne hinüber, so daß der Rücken nach links und vorne gekehrt war. Bei weiterem Anzug aber ging diese Hüfte gegen die rechte Hüftkreuzfuge vor, die rechte Schulter ging nach links und vorne unter den Schoßbogen, das bis dahin blauroth verschwollene Händchen trat dabei von hinten her weit in die Schamspalte hinab, so daß ihm auf gelinden Zug der ganze Arm leicht folgte. Die Lösung des hinter dem Kopfe her den Vorberg entlang in die linke Seite hinübergehenden Armes gelang ebenfalls sehr leicht. Zug am Unterkiefer brachte den Kopf rasch in fast quere Stellung, mit etwas nach rückwärts sehendem Kinne und das Gesicht tiefer, da aber der Kopf weiterm Zuge nicht sofort folgte, so legte ich rasch von beiden Synchondrosengegenden her die große Zunge mit Herumleitung nach Richtung des Querdurchmessers an den Kopf, welcher auch mehreren freilich sehr kräftigen Traktionen folgte. In der Gegend der vordern linken Seitenfontanelle hatte derselbe einen tiefen runden Eindruck vom Vorberge, doch ohne Knochenverletzung. Das Knäbchen war der Reife nah, und nur die Weichheit und Nachgiebigkeit der Kopfknochen, und das Verweilen des linken Hodens im Bauchringe waren Zeichen dafür, daß dieselbe noch nicht vollständig erreicht sei. Doch wog es 7 Pfd. und war 19″ lang. Seine Kopfdurchmesser betrugen 5″, 4″ 6‴, 3″ 6‴, 3″ 4″. Es athmete noch eine Zeit lang ganz regelmäßig, aber trotz aller Bemühungen schwanden die Lebenserscheinungen auf einmal rasch. Es fand sich Hyperämie der Leber und des Gehirns und auffallende Leere des Dünndarms und des Dickdarms bis zur flexura coli sinistra mit starker Anfüllung des übrigen Dickdarmes mit dem S romanum.

Die Entbundene war in sehr aufgeregtem Zustande, verbunden mit großer Schwäche, die nach $^1/_4$ Stunde noch durch eine starke Blutung stieg. Vorsichtige Ablösung des Mutterkuchens von der vordern Wand der Gebärmutter minderte dieselbe, doch riefen erst Aufträpflung von Schwefeläther und Darreichung einer Gabe aetheris acet. zu 10 Tropfen mit Trae thebaic. gtt. V. dauernde Contraktionen hervor.

Am 27. November große Schwäche nach der Entbindung, große Empfindlichkeit des aufgetriebenen Leibes, unwillkürliche Entleerung des Mastdarmes und der Blase, aber bald warme Haut, starker Schweiß, anhaltender Schlaf.

Am 28. November große Empfindlichkeit des aufgetriebenen Leibes, starkes Fieber, frequenter, starker Puls, Geschwulst und Unempfindlichkeit der Genitalien, unwillkürliche Ausleerungen. Calom. mit morph. und digit.

Am 29. November entschiedene Linderung, Umschläge von Chamillen. Scheideneinspritzungen von aq. saturn. mit liq. myrrh., welche bald auch die Ausleerungen wieder der Empfindung und Willkür unterwarfen, Fortgebrauch der Pulver.

Am 30. November und 1. Dezember fortschreitende Besserung mit Schwinden aller krankhaften Erscheinungen, aber nun war die Genesende nicht mehr ruhig zu halten, setzte sich im Bette auf, warf die Decken zurück, stand auf, wenn sie nicht anhaltend bewacht wurde, alles ohne Fieber oder Delirium, bloß durch den bei öffentlichen Dirnen so oft vorkommenden Eigensinn, mit welchem sie auch erklärte, das Bett wieder verunreinigen zu wollen, wenn man sie nicht entließe. In der Nacht vom 1. auf 2. Dezember trat nun eine heftige Nachblutung ein, welche nur durch Auftröpfeln von Aether, kräftige Reibungen der Gebärmutter und kalte Einspritzungen einigermaßen im Zaum gehalten wurde, und am 2. Dezember auf inf. sec. corn. (D.ss.) U. iiii kal. ac. D.i Extr. rhei Sc. I Syr. cinnam. U. i vollständig sich stillte. Nun große Schwäche, heftiges Fieber, Kurzathmigkeit, Beklemmung, Husten, loser ronchus sonorus durch die ganze Brust, stellenweise crepitirend, und vergeblich durch Tart. emet. mit narcoticis frigidis, ammon. mur., Blei mit Opium bekämpft. Immer zunehmender Auswurf, am 10ten Tage erst ein rein intermittirendes hektisches Fieber mit 2 bis 3maligen Anfällen, heftige Diarrhöen, rascher Kräfteverfall, wiederum unwillkürliche Ausleerungen. Chinin mit Sulf. aur. blieb fruchtlos. Das Fieber wurde nach etwa 8 Tagen anhaltend, mit bald mehr, bald weniger merklichen Remissionen. Bei dem äußerst copiösen Auswurfe schafften leichte Brechmittel vorübergehende Lindrung, aber weder Chinin, noch Jodeisen, noch Leberthran konnten der immer zunehmenden Kolliquation Grenzen setzen, und blieben so erfolglos, wie der lichen Islandicus.

Zu Anfang 1851 anhaltende Delirien, sich dem klaren Geistesleben eigenthümlich beimengend, die Respiration bei den copiösen Auswürfen immer freier werdend, allgemeines Muskelbeben, nachher völlig freies Bewußtsein, scheinbar völliges Wohlbefinden bei höchster Schwäche, bis endlich am 5. Januar der Tod allen Leiden und allen in den letzten Tagen gefaßten Plänen für ein neues Leben ein Ende machte.

Section 30 Stunden nach dem Tode. In der Kopfhöhle Hirnzähigkeit und Blutreichthum der Gefäße.

Brusthöhle lose, faserstoffige Adhäsionen der Lungen an den Pleuren, mit Wasseransammlung in den Pleurasäcken.

Der rechte obere Lungenlappen eingesunken, unter dem Messer knirschend, mit haselnußgroßen Höhlen mit wenig eitrig blutiger Flüssigkeit überzogen, dicht durchsetzt. Die freieren Parenchymstellen ödematös infiltrirt. Rechte untere Lappen knotig fest, voller kleiner Tuberkelknoten in verdichtetes Lungengewebe eingesprengt. Vereinzelte größtentheils ausgeleerte Eiterhöhlen der beschriebenen Art.

Linke Lunge bis auf einzelne, in größern Knoten zusammengruppirte Entzündungsspuren zeigende Tuberkelmassen normal.

Unterleib. Gedärme mäßig aufgebläht. Leber groß, fest, gelbbraun, blutleer. Milz normal. Uterus tief ins kleine Becken hinabgepreßt, an die linke Beckenseite angedrückt, normal. Am breiten Mutterbande neben dem rechten Ovarium eine dünn gestielte haselnußdicke Wassercyste. Die Ovarien und der obere Umfang der Gebärmutter mit den Umgebungen, namentlich einem Theile der flexura sigmoidea verklebt, leicht lösbar, doch ohne Spur von Röthe, Faserstoffausschwitzung oder bindender Pseudomembran, offenbar Ueberbleibsel einer in den ersten Tagen stattgefundenen, vollständig resorbirten Ausschwitzung, als Folge deren bloß die Adhäsionen geblieben waren.

Das Becken vereinigt die wesentlichen Charakteristika des

schräg ovalen Beckens, doch ohne Ankylose, mit deutlichen Spuren rhachitischer Verkrüpplung.

Das große Becken ist mehr eng und steil, namentlich durch die steiler angehende, weniger tief gewölbte rechte Darmbeinschaufel, während die linke flacher, mehr nach außen gewendet, breit gewölbt erscheint. Besonders steil ansteigend sind die untern Parthien der Darmbeinschaufeln, bis zum vordern untern Stachel, während dieselben über dieser Stelle stärker auswärts gehen und die vordern Ränder derselben so in der Gegend der vordern untern Darmbeinstacheln einen starken Winkel bilden. Namentlich findet sich dies auf der rechten Seite, wo diese Erscheinung bei weitem stärker hervortritt, als links, offenbar im Bemühen der Natur, die geringere Umlegung der Darmbeinschaufel nach außen mehr auszugleichen.

Der Abstand des rechten untern Darmbeinstachels von der Mitte des Vorberges beträgt so	3″ 5‴
Der gleiche Abstand linkerseits . . .	4″ 1‴
Der Abstand des rechten untern Darmbeinstachels vom vordern Rande der Auricularfläche derselben Seite	3″ 6‴
Der gleiche Abstand linkerseits	3″ 10‴
Der Abstand der cristae ossium ilium . .	8″ 5‴
„ „ „ spinae „ „ anter. super.	7″ 10‴
Der Abstand der spinae ossium ilium anter. infer.	6″ 5‴
Der Abstand der spina anter. sup. von der post. sup. *) rechterseits	5″ 6‴
linkerseits	5″ 8‴
Höhe der Darmbeinschaufel rechts . . .	3″ 2‴
links	3″ 2½‴

Die Knochen des Beckens sind sehr derb und stark, fest und schwer, namentlich an den Epiphysen. So ist die Gegend der synostoses sacroiliacae sehr dick, umfangreich, die horizontalen Aeste der Schambeine im Verhältniß dazu eher fein, gracil, so die Sitzknorren ungewöhnlich dick und stark, die aufsteigenden Sitzäste wieder feiner.

---

*) Wie bei Naegele Nr. 2.

Knochenwucherungen und bedeutende Knochenbildungen kommen nicht vor. Nur ist das tuberculum pectineum des rechten Schambeines horizontal nach außen gekehrt, und tritt hier sehr spitz hervor, der äußere Rand dieser Vorragung aber geht unmittelbar in einen sehr niedrigen aber äußerst scharfen pecten über, der rasch über den hier sehr feinen Schambeinast nach dessen innerer Fläche fortläuft, und über diese her, dieselbe scharf begrenzend, sich in der Synostosengegend verliert. An dem os ilium angehörigen Antheile der Synostose findet sich an der innern Fläche eine kleine rundliche, in das Becken hineinragende, kaum hirsekorngroße Erhabenheit, welche mit dem übrigen Knochen bis auf die Prominenz so völlig gleich beschaffen ist, daß von einer Ablagerung in späterer Zeit gar nicht die Rede sein kann. Linkerseits hat das Schambein einen größern und 3‴ davon einen kleinern gerade anstehenden zwischen beiden einen kleinen gerade nach außen liegenden Höcker, so daß das tuberculum petineum hier in einen lang gezogenen Dreizack auseinanderfährt, doch ohne jede Spur von pecten.

Das Kreuzbein trägt weder in Verminderung seiner Biegung noch im starken Vorspringen der Trennungsleisten eine Spur von rhachitischem Bau, und die Tiefe des kleinen Beckens ist nach allen Seiten eine verhältnißmäßige. So ist

Abstand des rechten Sitzknorrens von der Synostosis puboiliaca	3″ 2‴
Abstand des linken Sitzknorrens von der Synostosis puboiliaca	3″ 2‴
Höhe des rechten foramen obturatorium . .	1″ 10‴
„ „ linken „ „ . . .	1″ 11‴
Größte Breite des Kreuzbeines	4″ 6‴
Höhe „ „	4″ 3‴
Tiefe der Wölbung an der Verbindung des 2. und 3. Kreuzwirbels angedeutet durch eine senkrechte von	1″ 2‴

Bei näherer Betrachtung fällt aber linkerseits eine geringere Höhe der Wirbel, beginnend in den Lendenwirbeln, sich durch die obern Kreuzwirbel forterstreckend auf, welche durch folgende Maße angedeutet ist:

Höhe der Körper des 4. und 5. Lendenwirbels rechterseits	12‴ u. 11‴
Höhe der Körper des 4. und 5. Lendenwirbels linkerseits	11‴ u. 10‴

Abstand des process. spinos. vertebr. lumb. V. von der crista ilium in horizontaler Richtung rechterseits . . . . . 1″ 9½‴
linkerseits . . . . . 1″ 5½‴
Abstand desselben von der Spina posterior superior dextra . . . . . 2″ 4‴
Abstand desselben von der Spina posterior superior sinistra . . . . . 2″ —
Breite des rechten Kreuzbeinflügels . . . 1″ 3‴
„ „ linken*) „ . . . 1″ 6½‴

Die Verbindung des 4. mit dem 5. Lendenwirbel bildet rechts eine Art Knie, ist links mehr flach, und dieser Höhenunterschied geht durch die ganze obere Kreuzbeinpartie über, sich erst bei den letzten Wirbeln ausgleichend, wie aus folgender Uebersicht erhellt:

Höhe des 1. Kreuzwirbels rechts 1″ 1‴, links 1″ 2‴
„ „ 2. „ „ — 9‴, „ — 11‴
„ „ 3. „ „ — 9‴, „ — 8‴
„ „ 4. „ „ 1″ 3½‴ „ 1″ 3‴

Gleiches findet für die Breite der Kreuzwirbel statt, nur geht hier die Ausgleichung rascher vor sich. Dabei ist der obere Theil des Kreuzbeines rechts entschieden mehr nach der rechten Seite hingekehrt, links rein nach vorne, wie aus folgendem erhellt:

Der Abstand des innern Randes des 1ten Kreuzbeinloches von der Synostosis puboiliaca beträgt rechterseits 2″ 10‴, linkerseits 3″.

Dadurch wird denn auch eine entschiedene Ungleichheit der beiden Beckenhälften, und eine eben so entschiedene Ungleichheit in der Wölbung beider lineae ileopectineae gesetzt, wie sich aus folgenden Punkten ergiebt:

Abstand des Vorbergs vom untern Schoßfugenrande . . . . . 3″ 8‴
Abstand der Vorbergsmitte vom obern Schoßfugenrande . . . . . 3″ 3‴
Abstand der Vorbergsmitte von der ihr gerade gegenüberstehenden Gegend am rechten Schoßbeine, bei dem tuberculum pectineum . . 3″ 2‴

*) Wie bei Naegele Nr. 3.

Abweichung des obern Schoßfugenrandes nach links . . . . . — 6‴ [1])
Distantia sacrocotyloidea dextra . 2″ 3‴ — 2″ 5‴
(an der Seite u. in der Mitte des Vorbergs.)
Distantia sacrocotyloidea sinistra . 2″ 8‴ — 3″ — [2])
Abstand der rechten Hüftkreuzfuge zur linken Synostosis puboiliaca . . . . . 4″ 11‴
Abstand der linken Hüftkreuzfuge zur rechten Synostosis puboiliaca . . . . . 4″ 6½‴ [3])
Länge des rechten horizontalen Schambeinastes (gerade gestreckt) . . . . . 2″ 10‴
Länge des linken horizontalen Schambeinastes (gleichmäßig gebogen) . . . . . 3″ —
Linea iliopectinea dextra . . . . . 4″ 11‴
„ „ sinistra . . . . . 5″ 4‴
Ferner Höhe der Superf. auric. oss. il. dextri 1″ 8‴
„ „ „ „ „ „ sinistri [4]) . . . . . 1″ 11‴
Weite der incisura ischiadica major. dextra 1″ 8‴
„ „ „ „ „ sinistra 1″ 10‴
Abstand der Synostoses puboiliacae von einander . . . . . 4″ —
Abstand ihrer Verbindungslinie von der Schoßfuge . . . . . 1″ 7‴

Eine Linie von der Schoßfuge zur rechten Synchondrosis sacroiliaca bildet die Sehne eines unregelmäßigen Bogens, deren senkrechter Abstand von der Synostosis puboiliaca 8‴ beträgt.

Der Abstand der gleichen senkrechten von der Synostosis puboiliaca sinistra beträgt 1″ 3½‴.

Abstand des Stachelfortsatzes des 5ten Lendenwirbels vom Vorberg . . . . . — 3″
vom obern Rande der Schoßfuge . . . . 6″ 3‴

Die rechte Bogenlinie geht von dem Kreuzbeinrande an erst stark schräg nach auswärts, auf die Länge von 6‴ etwa, wendet sich dann in sehr kurzem scharfem Bogen rasch nach einwärts und geht, nun sehr schwach von da ab ge-

[1]) Wie bei Naegele Nr. 4.
[2]) Wie bei Naegele 7b.
[3]) Wie bei Naegele 7a.
[4]) Wie bei Naegele Nr. 3.

wölbt fast in gerader Richtung mit dem ganz gerade bis zum tuberculum pectineum nach vorne und innen gehenden horizontalen Schambeinaste voran. Von diesem tuberculum aus biegt dieser Schambeinast in gerader Richtung fortgehend wiederum ein ganz klein wenig einwärts gegen den der andern Seite hin, erscheint aber immer noch diesem gegenüber mit seinem vordern Rande mehr vorragend und nach außen gewendet. Die linke Bogenlinie ist durchgreifend stark aber ganz gleichmäßig gewölbt, und setzt sich diese Wölbung ebenso ganz gleichmäßig, langsam abnehmend, durch den horizontalen Schambeinast fort, der so vorne mehr nach einwärts zurückliegt. Nach innen berühren sich die Knochenränder der Symphyse beinahe. Nach außen dagegen stehen sie oben um 7‴, unten um 10‴ von einander. (Wie Naegele Nr. 5 u. 6).

Die Spuren von Rhachitis sind daher bei unserm Becken nur schwach, von einfacher Asymmetrie aber kann nicht die Rede sein, sondern es ist ein unverkennbarer starker Uebergang der Form nach in die Naegele'sche pelvis oblique ovata vorhanden, und der Beckeneingang, abgesehen von der geringeren Verschiebung, ganz und gar ähnlich dem von Naegele auf der ersten Tafel abgebildeten Becken.

Nur ist allerdings keine Ankylose der Hüftkreuzfuge zugegen, und die schiefe Form rührt mehr von Scoliose der Lenden- und obersten Kreuzwirbel her, als von Verkümmerung der Kreuzbeinflügel nach ihrer seitlichen Ausdehnung. Darum wird auch das Becken je weiter nach abwärts, desto regelmäßiger gestaltet, darum ist auch der Schoßbogen fast gerade und von entsprechender Breite, darum sind die Sitzknorren ganz entsprechend nach außen gekehrt.

Die Angaben sowohl über die schräg ovale Form als über die Verminderung des Beckenfehlers nach abwärts werden noch durch folgende Maße vollständig bestätigt, die noch nachzuholen sind:

Entfernung des pr. sp. v. V. lumb. von sp. a. s. dextra	6″ —
Entfernung des pr. sp. v. V. lumb. von sp. a. s. sinistra	6″ 1‴
(Naegele 7 c.)	
Abstand der spina anter. super. dextra von post. sup. sinistra	7″ 6‴

Abstand der spina anter. super. sinistra von post. sup. dextra	7″ 10‴
Abstand der sp. a. s. dextra von der Symphyse	4″ 9‴
Abstand der sp. a. s. sinistra von der Symphyse	4″ 11‴
Abstand der sp. p. sup. dextra vom untern Schoßfugenrande	6″ —
Abstand der sp. p. sup. sinistra vom untern Schoßfugenrande	5″ 9‴
(Naegele 7d.)	
Abstand des tub. isch. dext. von sp. post. s. sinistra	6″ 1‴
Abstand des tub. isch. sinist. von sp. post. s. dextra	6″ 3‴
(Naegele 7c.)	
Entfernung der sp. isch. dextra vom untern Auricularrande	1″ 9‴
Entfernung der sp. isch. sinistra vom untern Auricularrande	2″ —
Entfernung der sp. isch. dextra von der Spitze des Kreuzbeines	2″ 5‴
Entfernung der sp. isch. sinistra von der Spitze des Kreuzbeines	2″ 6½‴
(Naegele 7b.)	
Entfernung der innern Pfannenwände von einander	4″ 7‴
Entfernung der Sitzstacheln von einander .	4″ 2½‴
Entfernung der Verbindung des II. und III. Kreuzwirbels von der Schoßfugenmitte .	4″ 6‴
Entfernung der Kreuzbeinspitze vom untern Schoßfugenrande	3″ 10‴
Entfernung der Sitzknorren von einander*) .	3″ 11‴

6) Vomitus gravidarum cum irritatione spinali. Anteflexio uteri gravidi. Abortus provocatus. **)

Die betreffende Frau, durch mehre rasch auf einander folgende Geburten sehr geschwächt, hatte vor dieser Schwangerschaft 3 mal hinter einander Fehlgeburten erlitten in verschiedenen Monaten der Schwangerschaften.

*) Verschieden von Naegele 7e.

**) Ich füge diese Beobachtung hier bei, da sie sich an die Lehre vom partus arte provocatus im Allgemeinen anschließt.

Diese selbst waren jedes mal von dem heftigsten Erbrechen und Krampfbeschwerden begleitet gewesen, und hatte das Erbrechen, wobei sie zuletzt nichts mehr vertragen konnte, angedauert bis zur Geburt, ohne daß die vielfältigsten Mittel im Geringsten Linderung gebracht hätten.

Am 26. März 1854 hatte sie die Periode zum letzten Male, und sofort traten auch, rasch zunehmend, die ihr von früher nur zu bekannten Brecherscheinungen wieder ein, welche, anfangs wechselnd, nach Ablauf von 4 Wochen wieder einen höchst bedenklichen Charakter annahmen und mit äußerster Schwächung verbunden waren, da im Anfange dabei auch größere und geringere Mengen Blut dem Erbrechen beigemengt waren. Die Frau konnte ihr Bett nicht mehr verlassen, und sah sich gezwungen, ärztliche Hilfe nachzusuchen.

Einige Wochen nach dieser Zeit wurde ich eiligst gerufen, da sie sehr heftig erkrankt sei und ihr behandelnder Arzt gerade abwesend. Ich fand die mittelgroße, sehr bleiche Person mit schlaffer Muskulatur von heftigem, anhaltendem Erbrechen gallicht grüner Stoffe mit viel Wasser und Schleim im höchsten Grade angegriffen. . . . . .

Sie klagte über heftigen Schmerz in der Magengrube, von da durch den ganzen Bauch ziehend, anfallsweise exacerbirend, Stuhlverstopfung, welche auf Klystiere nur mühsam gehoben wurde, große, ohnmachtähnliche Schwäche, die ihr das Sprechen fast unmöglich machte, war leichenblaß, mit sehr beschleunigter Respiration und wurde noch häufig von heftigem Brechreiz mit Würgen und Vortreten von kupfrig grüner schleimiger Flüssigkeit befallen. Zugleich klagte sie über äußerst heftigen stechenden Schmerz im Rücken, zwischen den Schultern, welcher mit jenem Brechreize alternierte. Zuweilen bekam sie dabei vorübergehende Anfälle heftiger Gliederzuckungen ohne Verlust des Bewußtseins. Die Spina dorsalis war im ganzen Verlaufe zwischen den Schulterblättern bis zum Lumbartheile höchst empfindlich gegen Berührung.

Der Puls war klein, äußerst frequent, die Haut heiß, der Leib weich, in der Magengegend eingezogen, nirgend eine Spur von Spannung, nirgend Härte. Auch die stärkere Berührung wurde schmerzlos vertragen.

Der während dessen ebenfalls hinzugekommene behandelnde Arzt hatte gelinde Antiphlogose mittelst Blutegel und calomel. saturationen, Nux vomica, Tra banellae, Brausepulver mit wechselndem Erfolge angewendet. Wir ordneten, da die Kranke unauslöschlichen Durst klagte, und alles Genossene sofort brach, Eispillen zum innern Gebrauche an, Sinapismen in die Rückengegend, und morphium mit castoreum, und so trat, nach einem erneuten heftigen Krampfanfalle zunächst durch den Genuß des Eises Stillung des Erbrechens, dann allgemeine Ruhe und Schlaf ein.

Ich verlor nun die Kranke für 6 Wochen aus den Augen. Die Anfälle von Erbrechen und die Krämpfe hatten sich bald wieder erneuert, waren aber durch Eispillen und castoreum mit mixtura aromatica acida in Schranken gehalten, selbst einmal für 14 Tage ganz ausgeblieben. Gegen die Verstopfungen hatten sich mehre Male Calomel in großen Gaben und Klystiere wirksam erwiesen.

Am 20. Juni wurde ich wieder zu ihr gerufen. Das Erbrechen war seit 8 Tagen mit verdoppelter Heftigkeit wiedergekehrt, so daß sie auch nicht das Geringste mehr genießen konnte, ohne daß es sofort wieder wegging. Auch Eis und kaltes Wasser konnte sie nicht mehr vertragen. Sie war in der höchsten Aufregung und Unruhe mit ohnmachtähnlichen Schwächezuständen wechselnd, klagte über heftiges Brennen im ganzen Leibe, Stuhlverstopfung, heftigen Kreuz-

schmerz, Abgeschlagenheit in allen Gliedern, äußerste Schwäche, vollkommene Schlaflosigkeit, hatte durch gesteigerte Unruhe angedeutete Würg- und Brechanfälle, denen stumpfes Daliegen in größter Schwäche folgte, und etwas gedunsenes Gesicht mit dicken Augenliedern. Ihr Puls war weich, voll, wogend, sehr frequent, die Haut anhaltend fieberhaft trocken, brennend heiß. Lavements blieben erfolglos. Die Diurese war bei dem anhaltenden Erbrechen sehr vermindert.

Am 21. Juni fand ich bei genauerer Untersuchung des Unterleibes des Morgens den Leib weich, schlaff, in der Herzgrube empfindlich bei Druck. Dicht hinter den Schambeinen fühlte man die Gebärmutter durch die ganz erschlafften Bauchdecken durch in Gestalt einer kleinen, rundlichen, harten Kugel, etwas empfindlich. Der Scheideneingang war eng, die Scheide selbst durch eine rundliche feste, bei Berührung äußerst empfindliche, doch etwas bewegliche Geschwulst, die hinter dem rechten Schambeinaste niederdrängte, herabgedrückt. Der breite, feste, $^3/_4$" lange Mutterhals mit wulstig dicker Vorderlippe stand ganz nach hinten zur Aushöhlung des Kreuzbeines, ließ sich jedoch leicht nach vorne ziehen. Er ging nach oben in einer kurzen Biegung in jene rundliche Geschwulst über, und die Uebergangsstelle war gegen den untern Umfang jener Geschwulst und den Mutterhals auffallend dünn. Kein Zweifel, daß ich es mit einer Vorwärtsbeugung mit Knickung und besonders starker Ausbiegung der vordern Wand der Gebärmutter zu thun hatte. In Uebereinstimmung mit dem behandelnden Arzte glaubte ich in schleunigstem Eintritte der Geburt das einzige Erhaltungsmittel für die tief ergriffene Kranke zu finden. Zwar ließ sich unter ziemlich lebhaften Schmerzen für die Frau der Grund der Gebärmutter so weit heben, daß sich meine Fingerspitzen von innen und außen her durch die schlaffen Bauchdecken berührten, doch sank er immer sogleich wieder tiefer herab, und war durch einen einzigen Brechanfall wieder in die alte Stelle gebracht. Ein Tampon aber zu seiner Zurückhaltung war schon durch die Schmerzhaftigkeit unanwendbar. Wir beschlossen, am Nachmittag zu genauerer Feststellung der Sachlage noch die Sonde anzuwenden, um dann in weitern Schritten die Fehlgeburt in Gang zu bringen. Vier Klystiere von Honig, Essig und Weizenkleienwasser brachten keine Entleerung Das Brechen dauerte fort. Die Uterinsonde drang mit starker Senkung nach hinten über 3" weit in den Uterus hinauf, bis in jenen Sack der vordern Wand, so daß aber die größte Masse der Gebärmutter über sie zu liegen kam. Ihre Konverität kam dabei ganz nach der rechten Seite hin zu stehen. Sie zeigte kaum Spuren von Blut.

Am Juni 22. Morgens machte ich durch einen männlichen Katheter mit einer Spritze von vulkanisirtem Gummi einige Einspritzungen in die Gebärmutter selbst, und suchte, doch vergeblich, ein biegsames Darmbougie einzulegen. Das Allgemeinbefinden war unverändert. Auch mehre Seifenklystiere brachten keinen Stuhl. Der Kreuzschmerz dauerte mit großer Heftigkeit fort. Nicht das Geringste wurde vertragen. Wiederholte Scheideninjektionen hatten große Erweichung erzeugt. Die Vorwärtsbiegung blieb immer gleich stark. Gegen Abend legte ich einen elastischen männlichen Katheter mit Leitungsdraht hoch in den Uterus hinauf und befestigte ihn am Schenkel. 2 Stunden danach trat mit deutlichen Wehen, doch ohne Steigerung der Kreuzschmerzen eine mäßige Blutung ein. Die Wehen dauerten bis nach Mitternacht an, dann aber trat völlige Ruhe ein.

Am 23. Morgens fand ich die Frau noch ruhig, schmerzlos, aber sehr matt; sie fühlte sich jedoch leichter und seit Spuren von Wehen eingetreten waren, hatte das Brechen nachgelassen, und nur einem starken Ptyalismus Platz gemacht, was sie auch früher schon beobachtet hatte. Ich entfernte die Sonde. Der Mutterhals war breit auseinandergezogen, die Knickung der vordern Wand ausgeglichen, die vordere Muttermundslippe wulstig dick, einfache starke Vorwärtsbeugung zugegen. Einige Intrauterininjektionen. Den Abend drang die Sonde blos auf $1^1/_2$" in den Muttermund, und stieß dort auf Widerstand. Der Mutterhals war verschwunden. Die Vorwärtsbeugung noch stark, aber beweglich. Das Sondieren war sehr empfindlich. Neue Lavements erfolglos.

Gegen 10 Uhr Abends trat mit Wehen ein ziemlich bedeutender Blutfluß ein, und um Mitternacht erfolgte die Austreibung eines frischen 3 monatlichen Fötus. Die Blutung stand. Der Mutterkuchen blieb zurück, obschon alle Stunden von 10 Uhr ab 6 gr. Mutterkorn mit $^1/_{12}$ gr. Opium gereicht wurde.

Am 24. Juni Morgens große Schwäche, jactatio membrorum, abwechselnd Irrereden, Geschwundensein des Radialpulses bei warmer Haut. Klage über heftigen Brand im ganzen Leibe. Unauslöschlicher Durst. Kein Erbrechen. Große Aufregung. Blutung gering. Leichte Ablösung eines großen Stücks Plazenta mittelst 2 Fingern. Kalbsbrühe und Wasser mit Wein. Tra valer. aeth. mit Tra op. simpl. u. ac. Haller. Am Abend Schlummersucht, beim Erwachen mit Gedankenjagd, doch klarem Bewußtsein. Puls wiedergekehrt, flüchtig schnell. Die Nacht durch ruhiger Schlaf.

Am 25. Juni Morgens Befinden nach Umständen gut. Bloß Klage über Brennen im Leibe. Empfindlichkeit der Uteringegend. Abgang übelriechend. Regimen wie gestern. Aq. oxymur. mit aq. lauroc. Mehre Uterininjektionen. Darüber Ohnmachten. Am Nachmittag heftiges Fieber, viel Hitze und Durst. Rahmbrühe. Gegen 4 Uhr sehr starke Stuhlausleerung, gegen 6 Uhr eine zweite. Nun Nachlaß des Fiebers. Die bis dahin stark belegte Zunge etwas reiner. Lippen dick geschwollen, roth, mit herpetischen Bläschen. Reizung der Nasalschleimhaut. Große Schwäche und Empfindlichkeit des Uterus, aber Puls nur mäßig beschleunigt.

Am 26. Juni in der Nacht wiederholte Ausleerungen mit großer Erleichterung. Noch viel Durst, aber das Fieber sehr gemildert. Keine Uebelkeit mehr. Das Brennen im Leibe und der Kreuzschmerz geschwunden. Der ganze Unterleib bei Druck wenig empfindlich. Blutabgang sehr spärlich, nicht mehr übelriechend. Zunge reiner. Nur noch große Mattigkeit, und Mund und Nase noch dick verschwollen, mit herpetischen Eruptionen bedeckt.

Am 28. Juni traten zu diesen Erscheinungen die Zeichen einer metritis mit metroperitonitis hinzu, indem der Unterleib sich wieder in den Hypogastrien mehr spannte, und sehr schmerzhaft wurde, auch die Scheide sich heiß und trocken bot. Das Fieber stieg heftig, die Zunge belegte sich sehr dick, weiß, gegen die Mitte gelbbraun; Heftiger Durst, völlige Appetitlosigkeit, Verstopfung. Blutegel in die Leisten, schleimige Einspritzungen, Calomel mit conium beseitigten die entzündlichen Erscheinungen und die Empfindlichkeit des Leibes, wie denn auch die Reduction der Gebärmutter nun ungestört und rasch voranschritt, aber jene Eruptionen an Nase und Lippen nahmen mit starker Anschwellung sehr zu, die Mattigkeit, Schwäche und die gastrischen Erscheinungen stiegen, und ein infus. valer. mit aq. oxymur. blieb wirkungslos.

Eine ziemlich bedeutende Diarrhöe entleerte große Massen ganz dunkel schwarzen, theerartigen, dicklich schleimigen Kothes, nahm aber zuletzt so zu, mit steigender Reizung der Gedärme verbunden, daß sie mittelst eines infus. ipecac. mit acet. saturn. gemäßigt werden mußte. Nun trat starker Nachlaß des Fiebers ein; die Zunge zeigte größere Neigung rein zu werden, der Ausschlag an Mund und Lippen begann abzutrocknen, etwas Appetit kehrte wieder, doch zeigten sich über dem ganzen Körper zahlreiche furunkulöse Eruptionen, und gegen Mittag zwischen 12 und 2 Uhr trat jeden Tag ein heftiger Schüttelfrost ein, von ungemein starker, bis tief in die Nacht anhaltender Fieberhitze gefolgt, welcher jeden Anschein von Besserung, der am Morgen zugegen war, wieder vernichtete. Das Abführen dauerte dabei in gelindem Maße 3—4 mal täglich an, aber nicht mehr in schwarzen Massen, sondern jetzt mit gelbbraunen. Das Fieber widerstand bis Mitte Juli dem chinin mit rheum und ammonium muriat. gereicht, wobei die gastrischen Erscheinungen bald zu, bald abnahmen, doch ohne Spur von Erbrechen, und wich erst der Solut. arsen. Fowleri, unter deren Wirkung die Zunge bald anhaltend rein und die Verdauung ganz regelmäßig ward, so daß die Kranke nun eine kräftiger roborierende Diät leicht vertrug. Erst Ende Juli war die Reconvalescenz als gesichert zu betrachten, doch war noch Anfangs August die Kranke nicht im Stande, auch nur einige Schritte im Zimmer zu machen, ohne sich an den Wänden, Tischen oder Stühlen festzuhalten. Der Uterus ist noch etwas gesenkt, doch von der Anteflexion keine Spur mehr vorhanden.

Die im Obigen zusammengestellten Beobachtungen ergeben 3 Fälle von Anwendung des Cephalotribes, 2 für den vorausgehenden, 1 für den nachfolgenden Kopf.

Berücksichtigen wir die Vorzüge des Instrumentes vor allen andern Verfahrungsarten, um den Umfang des Kopfes zu verkleinern, so ist es die unbedingte Sicherheit dieses Erfolges zu allermeist, welche ihm bei allen Beobachtern gleichmäßig zuerkannt wird.

Aber eben die totale Zerschmetterung des Kopfes, welche ihm jeden Halt, jede feste Gestaltung nimmt, führte zu den Klagen, daß es oft beim Anziehen abgleite und dann der so zerschellte Kopf zu große Schwierigkeiten für die Extraktion biete.

Die Möglichkeit einer ausreichenden Verkleinerung des Kopfes wird demnach als Vorzug ihm unbestritten bleiben, und die Befürchtung, daß das Instrument, indem es den Kopf in querer Richtung verkleinere, in der geraden Richtung des Beckens denselben vergrößere, und so zu bedeutenden Quetschungen der Weichtheile an der vordern und hintern Beckenwand Anlaß gebe, konnte ihm den großen Werth für die geburtshilfliche Praxis nicht nehmen. Denn schon die Kreuzung der Löffel, ferner der Umstand, daß immer der Abstand der Löffel unten kleiner ist, als oben, mußten bei der geringeren Kopf- und Beckenkrümmung hinreichend belehren, daß der Druck

am mächtigsten in der Richtung von unten nach oben wirkt, und diese Richtung den seitlichen Druck ausgleicht, daß es daher vorzugsweise der Höhendurchmesser ist, welcher auf Kosten des in den queren Durchmesser des Beckens fallenden Kopfdurchmessers sich vergrößert, weniger der im geraden stehende.*) Da der Kopf meist quer im Becken steht, so erfolgt deßhalb meistens bei Verkleinerung seines geraden Durchmessers eine Vergrößerung seines senkrechten durch Minderung der Wölbung von Stirn und Hirnhaupt, dagegen eine viel geringere und meistens über den Beckeneingang hinaus strebende Vergrößerung seines queren.

Der Umstand aber, daß das Instrument leicht abgleitet, und dann der so seines Haltes beraubte Kopf sehr schwer andern Extraktionsmitteln zugängig ist, mußte schon frühe auf Abhilfe sinnen lassen.

Kiwisch, welcher zuweilen den Kopf nicht folgen sah auf die einmalige Anlegung, schrieb diesen Umstand einerseits der noch nicht gehörigen Verkleinerung zu und rieth, den Kopf, wenn man ihn in der Richtung eines schiefen Durchmessers zertrümmert habe, nun auch in der Richtung des andern zu zerquetschen. Allein eine solche wiederholte Anlegung ist immer um so mehr zu vermeiden, da sie, wenn auch leicht gelingend, doch nicht wenig reizt. Auch werden die Kopfknochen schon bei der einmaligen Zusammenschiebung der Art aus ihren Verbindungen getrennt und zerbrochen, daß der Kopf leicht in jede beliebige Form zu bringen ist.

Da er aber öfters nicht folgt, weil er in seinem Querdurchmesser über den vordern Rand des Beckens hinaus verlängert wird, so war der andere Rathschlag besser, ihm durch eine seitliche Rotation des Instrumentes eine andere Richtung zu geben.**)

Ein anderes Mittel, ihn besser halten zu machen, und die Herausbeförderung des Kopfes zu sichern, schien in einer größern Kopfkrümmung***) gegeben. Eine größere Kopfkrümmung hat aber, wenn sie auch noch sicherer zum Ziele führt, doch eben den Nachtheil, daß sie das Emporgedrängtwerden des Kopfes und die vorwiegende ausgleichende Verlängerung seiner Höhe hindert, und darum allerdings stärkere Quetschungen veranlassen kann.

---

*) Hüter die Embyothlasis ꝛc. Leipzig, 1844. S. 47. ff.
**) Beiträge II. 59.
***) Kiwisch Beiträge zur Geburtskunde II. 47.

Die gesteigerte Krümmung aber, wenn sie bedeutend ist, wird die leichte und sichere Anlegung des Instrumentes erschweren, und ist sie gering, doch nicht für alle Fälle ausreichen.

Die von Kilian angegebene Krümmung erscheint auch mir für die Anlegung und Schließung des Instrumentes äußerst bequem. Daß aber auch vermehrte Krümmung das Abgleiten keineswegs immer verhütet, beweist unter andern ein Fall von Siebold. [1])

Die Perforation als Vorakt, welche zur Vermeidung der Quetschung und zur Erleichterung der Zermalmung so wie zur Erzielung einer möglichst starken Verkleinerung von Kilian und Andern empfohlen wurde, sollte ferner noch den Hauptvortheil bieten, das Abgleiten des Instrumentes zu verhüten. Mit ihr als Vorakt empfiehlt Scanzoni den Cephalotribe vorwiegend als bestes Extraktionsinstrument. In ihr sieht auch Credé [2]) ein sicheres Vorbauungsmittel gegen das Abgleiten. Auch ist es dabei am leichtesten möglich, eine Vergrößerung des Kopfes in seiner queren Richtung zu vermeiden, und jenes Vorquellen über die vordre Beckenwand hinaus.

Daß aber auch dieses keines Wegs immer sicher zum Ziele führt, beweist eben ein Fall von Hohl [3]) und einer von Hofmann [4])

Die Perforation als solche hat aber noch den Nachtheil, daß sie immer, namentlich mit dem trepanförmigen Perforatorium, ein wohl zu beachtender, reizender, nicht schmerzloser Akt ist, und daß die Anwendung des scheerenförmigen Perforatoriums oft ihre eignen Schwierigkeiten in der Richtung der Fontanellen und Näthe findet. Auch können dabei Splitterbildungen mit der Möglichkeit von Verletzungen nicht immer vermieden werden, wie ich denn in dem Falle von Cephalotripsie nach Wendung, welchen ich in der med. Zeit. Rußlands beschrieben habe, wo die Perforation mißlang und nur die Haut getrennt war, eine wenn auch nur unbedeutende Verletzung der Geschlechtstheile durch eine sehr wenig vorstehende Knochenkante beobachtete.

Zudem ist das Vorquellen des Blutes der Schädelhöhle und des Gehirnes, welches bei dieser Art der Cephalotripsie

---

[1]) M. f. G. u. F. II. 3. 229.
[2]) N. Z. f. G. XXX. 3. 224. V. d. G. f. G. III. 1.
[3]) N. Z. f. G. XXII. 3. 360.
[4]) Deutsche Klinik 1853. 18.

immer sehr stark ist, ein sehr widerlicher und unangenehmer Umstand, der meinem Gefühle wenigstens das ganze, immer sehr traurige Geschäft noch viel ergreifender machte. Und aus den Beobachtungen an nicht perforierten durch einmaliges Zusammenschrauben zermalmten Köpfen habe ich schon so höchst gründliche Zertrümmerung der Kopfknochen gesehen, daß es mir zweifelhaft ist, ob überhaupt die Beckenengen, bei welchen diese Verkleinerung nicht genügte, noch für die Anwendung des Cephalotribes geeignet seien. Ich würde mich daher zur Perforation vor der Cephalotripsie immer nur höchst ungern entschließen, und am allerwenigsten mich des Trepanes bedienen, am liebsten noch zur Eröffnung der Schädelhöhle des einfachen scharfen Hackens, den ich in die Pfeilnath oder in eine Fontanelle eindrückte.

Die Fälle, in denen mir der Cephalotribe abglitt, haben mir das Resultat ergeben, daß eine weitere Zertrümmerung dabei ganz unnöthig ist, da sie am Resultate nichts ändert. Das Instrument glitt mir hoch oben ab, wenn der Kopf über die Schambeine hinausgequetscht war; tiefer im Becken, wenn ich den Kopf durch den Eingang herabgebracht hatte, und ihn nun nach vorne gegen den Schoßbogen hinführen sollte. Die so nöthige Aenderung der Richtung im Zuge bewirkte sein Abgleiten, da ihm der Kopf so nicht folgte. In dem einen der oben beschriebenen Fälle finden wir ferner, daß die Schultern noch großen Kraftaufwand zu ihrer Herausbeförderung erheischten, und auch sie können also durch Anstemmung an der einen oder andern Seite des großen Beckens, bevor sie noch voll in den Eingang getreten sind, bei unregelmäßiger Beckenform oder höhern Engegraden leicht Hinderung bieten und den Kopf zurückhalten. Die Distantia sacrocotyloidea ist namentlich in Bezug hierauf aller Beachtung werth, so wie der Umstand, daß der Körper des Kindes bei der geringeren Entwicklung des Uterus in aufwärtsgehender Richtung und durch das Vornüberfinken gebotener Ausdehnung mehr in die Quere häufig ganz in einer Seite der Mutter liegt, und die Schultern so nicht immer leicht am Vorberge vorbei eine entsprechende Stellung zum Beckeneingange finden. Wie sehr aber die Schultern hiebei Beachtung verdienen, lehrt besonders auch Kilian's in der Dissertation von Klein zuerst bekannt gemachter Fall, welcher freilich, wenn nicht ein Zusammentreffen vieler ungünstigen Verhältnisse eine genaue Erkennung des Beckens vorher unmöglich gemacht hätte, den Kaiserschnitt erfordert haben würde

Nehmen wir noch hinzu, daß der Cephalotribe immer ein viel massenhafteres und größeres Instrument ist, als die Zange, daß die Leichtigkeit der Konstruktion nicht über ein gewisses Maß hinausgehen darf, um ihm nicht die erforderliche Druckkraft zu nehmen, daß ferner er nicht gefenstert sein kann, weil sonst die Dicke der Seitenschenkel der Arme, um die nöthige Druckkraft herauszubringen, zu stark sein müßte, nehmen wir ferner hinzu, daß er in seinen Branchen nicht ohne vorherige Entfernung des Quetschapparates, also viel schwieriger und umständlicher regulirt und den jedesmaligen Forderungen der Kopfstellung adaptirt werden kann, daher er denn auch, einmal im Abgleiten begriffen, nur schwer wieder zum Haften zu bringen ist: so ergibt sich, daß er keines Weges die Erfordernisse eines guten Extraktionsinstrumentes besitzt, sondern sein entscheidender und hauptsächlichster Vorzug in der vollständigen Conquassation begründet ist; oder was dasselbe, daß er bloß durch die Zertrümmerung des Kopfes und den Umstand, daß er ihn leicht formbar und zusammendrückbar macht, als das geeignetste Extraktionsinstrument mit oder ohne vorgängige Perforation erscheint.

Steht nun aber fest, daß er bloß wegen der Zertrümmerung ein geeignetes Extraktionsinstrument ist, steht ferner fest, daß er, wie aus den genannten Beobachtungen von Kilian, Siebold, Hofmann und meiner eignen hervorgeht, keines Weges immer, selbst auch unter den von seinen Vertheidigern als Extraktionswerkzeug angegebenen Verhältnissen als solches ausreicht, so ist es nöthig, sich neben seiner Anwendung noch nach andern Hilfsmitteln umzusehen, welche seine Eigenschaft als Extraktionswerkzeug, wo diese nicht sich bewährt, ersetzen können.

Wenn er einmal angelegt ist, und wenn die Zertrümmerung des Kopfes vollendet ist, so wird man immer durch Anziehen des Instrumentes selbst den Kopf zu entwickeln suchen. Beim nachfolgenden Kopfe, wo es gerade seine Wirksamkeit am großartigsten entfaltet, wird es dazu immer vollständig ausreichen, wie ich mich in dem Falle in der mediz. Zeitung Rußlands und in dem oben erzählten selbst zu überzeugen Gelegenheit hatte. Bei dieser Anwendung fällt auch gerade die Basis zunächst und zumeist in die zerquetschende Kraftentwickelung des Instrumentes. Ebenso mag es bei den rhachitischen Becken querelliptischer Gestalt leicht ausreichen, indem da die Hindernisse bloß im Beckeneingange liegen, nach abwärts sich rasch vermindern, und das weite, geräumige

große Becken mit flachen umliegenden Darmbeinschaufeln den Eintritt der Schultern nicht benachtheiligt. Ist die Zertrümmerung hier gelungen, so geht die Extraktion ohne größere Schwierigkeiten und nach Aufhebung des Hindernisses ohne größern Kraftaufwand vor sich. Das Instrument läßt dann auch nicht leicht los.

Bei sehr bedeutender Verengerung aber, oder bei schräger Verengerung (schrägovaler Form) kann leicht ein größerer erforderlicher Kraftaufwand zu Abgleiten des Instrumentes Anlaß geben. Ebenso möchte solches bei allgemeiner Beschränkung des ganzen Beckens, auch mit unregelmäßiger Gestaltung der Fall sein, bei welcher eine mehr zusammengesetzte Richtung des Zuges erforderlich ist. Und dies sind auch die Fälle, in welchen ein anderes Extraktionsinstrument wünschenswerth erscheint.

Hier empfiehlt sich nun am besten die Zange, welche nur bei ihren übrigen, sie als leicht handhabbares, in jeder Richtung anlegbares Zugwerkzeug charakterisirenden mit den zum Drucke erforderlichen Eigenschaften ebenfalls ausgestattet sein muß, und welche eben deßhalb auch als Druckzange bezeichnet werden kann, da bei ihr der Druck nicht weniger wesentlich erscheint, als der Zug. Eine gefensterte Zange mit lang gezogener Beckenkrümmung, wie z. B. an der großen Kilian'schen, und sehr geringer Kopfkrümmung, so daß die Löffel beim Schlusse nur auf 1¼" von einander abstehen, erfüllt hier alle und jede Anforderungen, und ist für diese Fälle das sicherste, am leichtesten handhabbare Zugwerkzeug.

Gerade nach vorheriger Cephalotripsie wird eine solche allein aber auch vollständig ihrer Aufgabe genügen. Daß sie am unverletzten Kopfe unbrauchbar ist, bedarf keiner Erwähnung. Daß sie aber auch am perforirten Kopfe nicht ausreicht, ist klar. Sie hat nicht Druckkraft genug, um den Kopf zusammenzupressen, so daß er sich ganz nach ihr fügt. Sie legt sich eben darum nicht gleichmäßig an ihn an, und wird eben so wenig geeignet sein, ein entsprechendes Vorquellen des von ihr gefaßten Kopfsegmentes zwischen die Fenster zu bewirken. Sie faßt am festesten, wo der Druck am stärksten ist, gegen das Schloß hin. Der obere Umfang der Löffel steht dabei öfter weiter vom Kopfe ab.

Ganz anders beim zermalmten Kopfe. Dieser kann leicht in jede Form gebracht werden, wie sich seine breiter auseinander gequollnen Theile schon mit der bloßen Hand beidrücken lassen. Die vielfachen Stücke, in welche die Schädelknochen

auseinanderfahren, gestatten leicht ein Vordringen des gefaßten Schädelsegmentes in die Fenster der Zange, wobei kleinere oder größere Knochenstücke mit hineingedrängt werden. So haftet die Zange allenthalben gleichmäßig am Kopfe, in welchen sie sich gleichsam hineingedrückt hat, und ihre Zugkraft liegt nicht hauptsächlich an der Stelle des stärksten Druckes, sondern oben in der obersten Wölbung der Fenster, welche sich auf die in sie vorgequollnen Kopftheile stützt. Sie hat ferner den Vortheil, daß sie sehr leicht in jede Stellung zum Kopfe gebracht, und wenn es nöthig erscheint, eben so leicht regulirt, in ihrer Stellung geändert werden kann, die leichte und wenig angreifende Einbringung gar nicht in Anschlag zu bringen. Und während die gewöhnliche Zange bei ihrer starken Kopfkrümmung leicht selbst bei mäßigem Zuge schon vom Kopfe abgleitet, haftet diese sehr fest und sicher, und gestattet den kräftigsten Anzug.

Auch sind kleine Rotationen um die Achse, um dem zertrümmerten Kopfe, wenn er sich am Beckenumfange an irgend einer Stelle anstemmen sollte, eine andere Richtung zu geben leicht zu bewerkstelligen. Da nun einzelne bestimmte Beobachtungen und Thatsachen vorliegen, daß der Cephalotribe unter allen Verhältnissen nicht immer als Extraktionsinstrument ausreicht, und da der Entwicklung des Kopfes ferner für den scharfen Hacken eben der Mangel an Festigkeit hindernd im Wege steht, die Ausziehung mit der Knochenzange aber ebenfalls manchfache Schwierigkeiten bietet, indem die Knochen sich oft ablösen, ohne daß der Kopf folgt, so ist ersichtlich, daß für solche Fälle jene Druckzange bei weitem das zweckmäßigste Instrument erscheint. Daß sie fest und sicher haftet, geht aus der oben mitgetheilten Beobachtung zur Genüge hervor.

Soll aber die Cephalotripsie allein nicht ausreichen, soll sie zu zweckmäßiger Vollendung mit einer andern Operation verbunden werden, so erscheint mir ganz allgemein eine Combination derselben mit der Zange bei weitem weniger unangenehm in ihrer Ausführung und ihren Folgen, als eine solche mit der Perforation, und würde ich mich deßhalb immer nur ungern zu dieser Kombination entschließen, wenn die einfache Cephalotripsie nicht ausreicht, ihr jene bei weitem vorziehend. Wenn man die Perforation nicht vorausschickt, so bleibt die Hirnmasse in der Schädelhöhle eingeschlossen, und allenfallsige scharfe Knochenstücke bleiben innerhalb der Haut, und wenn der Cephalotribe dann fest haftet und die Extraktion

mit ihm gelingt, so ist man mit Einer Operation ausgekommen, was bei dem leidenden Zustande, in welchem die Personen meistens sind, bevor sie zur Operation kommen, sehr hoch anzuschlagen ist. Läßt aber der Cephalotribe los, so zieht man ihn langsam vom Kopfe ab, was hier immer leicht und ohne allen möglichen Nachtheil vor sich geht, und legt die genannte Druckzange höchst leicht und bequem an ihn an, wobei man dem Kopfe mit der zur Zangenanlegung eingeführten Hand eine möglichst gleichmäßige Formung durch Andrücken übergequollner Knochenstücke giebt.

Die Cephalotripsie ist neben den Fällen von Beckenenge noch ganz besonders durch regelwidrige Kindeslage und regelwidrige Größe des Kindes geboten, und kann in dieser Beziehung zuweilen mit dem Kaiserschnitte in bestimmtes Verhältniß treten. Namentlich liegen aus der letzten Zeit einige hieher gehörigen Beobachtungen vor, welche sehr entschiedene Berücksichtigung fordern.

Wir haben schon bei Betrachtung der verschiedenen Grade von Beckenenge erwähnt, daß es nicht immer die höheren Grade von Beschränkung sind, welche die größten Schwierigkeiten bieten, daher auch Michaelis gewiß mit vollem Rechte dem Begriffe Beckenenge eine bedeutendere Ausdehnung vindicirt.

Mittlere Beschränkungen sämmtlicher Beckenräume, aber in ganz ungleichmäßiger Weise, können, besonders wenn sie mit großen Kindern zusammentreffen oder mit ungünstiger Lage und Haltung, oft die bedeutendsten Schwierigkeiten darbieten, welche dann um so bemerkenswerther erscheinen, als sie eben keines Weges voraus mit Sicherheit zu berechnen sind, denn gerade für derartige Beckenfehler ist die Schwierigkeit der Erkenntniß am größten.

Hier stellt sich erst im Verlaufe des Geburtsgeschäftes die vorliegende Sachlage genauer dar, und bietet die Entwicklung des Kindes oft so bedeutende Schwierigkeiten, daß man erkennt, daß ohne Verkleinerung desselben keine Möglichkeit gegeben ist, es auf natürlichem Wege zu entfernen.

Eine derartige Beobachtung von Herrmann Joseph Schmidt findet sich in den Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin, theilweise scheint auch hieher zu gehören die Beobachtung von Kilian.

Es reihen sich diese Beobachtungen an jene an, in welchen man bei stärkerer Beckenenge auf ein kleineres Kind rechnen zu können glaubt, und ein größeres vorhanden ist, in welchen man

den Kaiserschnitt umgehen zu können glaubt und im weitern Geburtsgeschäfte in diesen Erwartungen sich getäuscht sieht. Und diese an die äußersten Grenzen des Mittelmaßes heranstreifenden Becken mit nicht kleinen Kindern und die mäßig beengten Becken mit sehr großen Kindern bieten in der Praxis bekanntlich gerade die größten Schwierigkeiten.

Wenn man in solchen Fällen noch Zeichen vom Leben des Kindes wahrnimmt, und sich überzeugt hat, daß es auf gewöhnliche Weise nicht mit Erhaltung seines Lebens entwickelt werden kann, so entsteht die Frage, ob der Kaiserschnitt angezeigt sei, oder nicht, oder, was dasselbe ist, ob es aus dem Verhältnisse des Kindes zum Becken im einzelnen Falle entnehmbare Indikationen zum Kaiserschnitte gibt. H. J. Schmidt*) und Kilian**) haben die Frage bejahend beantwortet, und danach ihr Verfahren eingeleitet, und in dem Falle von Schmidt starb das Kind apoplektisch ab und die Mutter ebenfalls, in einem Falle von Kilian ergab sich dasselbe Resultat, in einem andern wurden Mutter und Kind gerettet.

Ich glaube, daß die Indikation zum Kaiserschnitte nur dann gegeben ist, wenn sie einfach ganz feststehend vorliegt, oder von dem Becken selbst entnommen ist; daß er daher bloß da anwendbar ist, wo er von vorne herein zu Anfang des Geburtsgeschäftes schon als einziges Erhaltungsmittel für das notorisch lebende Kind erscheint.

Im weiteren Verlaufe der Geburt kann sie nur da gegeben sein, wo man die Ueberzeugung gewinnt, daß man sich in der Beurtheilung des Beckens aus irgend einem Grunde geirrt, und daß die Entwicklung der Frucht auf anderm Wege für die Erhaltung der Mutter weniger Chancen bietet, als der Kaiserschnitt selbst, oder wo man, bevor noch anderweitige Bestrebungen zur Entwicklung des Kindes auf natürlichem Wege angestellt worden sind, durch den Gang der Geburt die Ueberzeugung gewinnt, daß eine Durchführung des lebenden Kindes auf natürlichem Wege unmöglich sein werde.

Wenn jedoch diese Ueberzeugung nicht vorher schon klar entgegentrat, wie man denn zuweilen allerdings erst den Eintritt des Kopfes, seine Stellung zum Becken, den Einfluß der Wehen auf denselben abwarten muß, um zu einer bestimmten Ueber-

---

*) Bbdlgn. d. G. f. G. i. B. IV. 33.

**) Etlinger obs. obstetr. ꝛc. Bonn. 1844. 49. Sack. Dtsche. Klinik 1853. 19.

zeugung zu kommen, wenn man sich zu anderweitiger Kunsthilfe entschlossen hat, wenn diese, wie namentlich forcirte Zangengeburten immer thun, über die Lebensfähigkeit des Kindes trotz deutlicher Lebenszeichen, Bedenken erregen müssen, dann darf meiner Ueberzeugung nach an den Kaiserschnitt nur für die Fälle gedacht werden, wo der Zustand der Mutter oder die nun erst deutlich werdende Beschaffenheit des Beckens eine andere Entbindungsweise nicht weniger zweifelhaft erscheinen läßt. Die Lebenszeichen des Kindes als solche und für sich können dann keine Entscheidung geben.

Wenn von einer Seite her man den Kaiserschnitt zu sehr scheute, und das Leben des Kindes in seinem Werthe zu gering achtete, wenn man daher den Kaiserschnitt auf solche Weise nur auf die Fälle beschränkte, in welchen gar keine andere Methode weniger Chancen für das Leben der Mutter bot oder jede andere Entbindungsart unmöglich war, so erscheint auf der andern Seite den Rücksichten für das Leben des Kindes ein gar zu großer Vorzug eingeräumt, daß man auch da, wo nur eine zu starke Entwicklung des Kindes ein durchaus nicht vorher berechenbares Hinderniß abgiebt, wo bei weniger das rechte Maaß überschreitendem Kinde dem Grade der Beckenenge nach die Geburt wohl auf natürlichem Wege mit Erhaltung des Kindes möglich wäre, die Mutter den Gefahren des Kaiserschnittes für Gegenwart und Zukunft aussetzt. Noch mehr aber erscheint es als eine zu große Bevorzugung des Kindes, wenn gar forcirte, das Leben desselben vielfach bedrohende Kraftanwendung zur Entbindung vorhergegangen ist, und man nur das Leben des Kindes noch nicht erloschen findet, jedoch ohne irgend sichere Bürgschaft, es in der Folge erhalten zu können. *)

Die erste Kategorie der Indikationen zum Kaiserschnitte betrifft nicht das Kind im einzelnen gegebenen Falle; sie betrifft

*) Daß das Kind im Mutterleibe deutliche Lebenszeichen kund geben kann, ohne daß die Bedingungen zu seinem Weiterleben vorhanden sind, davon überzeugen wir uns bei schweren Entbindungen häufig genug. Ich hatte einmal Gelegenheit, dies auch in einer andern Weise unzweideutig constatirt zu sehen. Eine Person, welche in ihrer Schwangerschaft die Pocken gehabt hatte, gebar ganz leicht und natürlich ein Kind, welches bis zur Geburt durch das Herzgeräusch sein Leben unzweideutig bekundet hatte. Nach der Geburt starb dasselbe ab, ohne einen Athemzug zu thun. Bei der Sektion floß das ganze Gehirn beider Seiten als wässerig flockige, schmierige Flüssigkeit bis auf das kleine Gehirn und die medulla oblongata hin ab.

die Kinder im Allgemeinen, sie erkennt, je nachdem man sie festhält oder verwirft, die Gleichheit der Berechtigung zur Lebenserhaltung für Mutter oder Kind an. Es steht demnach in ihr das Fruchtleben als solches mit dem Leben der Mutter als solchem in Frage.

Die zweite Kategorie der Indikationen ist individuell. Sie betrifft nicht einmal die sämmtlichen vielleicht noch zu erwartenden Kinder der Frau, nur das einzelne gegenwärtig vorliegende Kind; die vielleicht folgenden lassen dem Gedanken an eine natürliche oder künstliche Entbindung auf gewöhnlichem Wege Raum. Sie läßt, je nach dem bisher zur Entbindung auf natürlichem Wege aufgewendeten Kraftmaße sogar die Möglichkeit der Errettung des Kindes durch den Kaiserschnitt mehr oder weniger zweifelhaft erscheinen. Stellen wir aber die Aussichten der Mutter für Lebenserhaltung beim Kaiserschnitte noch so hoch, stellen wir sie gleich der Aussicht auf tödtlichen Ausgang, so ist gerade für solche Fälle, von welchen hier die Rede ist, die Aussicht der Lebenserhaltung für die Mutter durch Perforation oder Embryotomie eine bedeutend günstigere, und kann unbezweifelt angenommen werden, daß sie hier, wenn nicht anderweitige, außerhalb der Berechnung liegende Zufälle sich einfinden, eine fast sichere ist.

Die Gefahren der Sectio Caesarea liegen aber keines Weges bloß in der Gegenwart, sie liegen auch mehr oder weniger unberechenbar in der Zukunft; die Möglichkeit von Zerreißung der Gebärmutter in einer folgenden Schwangerschaft, oder bei einer folgenden Geburt ist ebenfalls zu beachten, welche später vielleicht bei sonst bei weitem günstigerer Gestaltung der Dinge immerfort den Kaiserschnitt als einzig mögliche Entbindungsart hinstellt.

Es wird daher die einzig richtige Indikation zum Kaiserschnitte nur vom Becken entnommen werden können und das Kind dabei nur Berücksichtigung finden, wenn es 1) noch wirklich lebt, 2) noch durch keinen operativen Eingriff der Art betroffen ist, daß seine Lebenserhaltung durch den Kaiserschnitt auch bei günstigstem Erfolg der Entwicklung irgend zweifelhaft erscheinen kann. Und jene individuellen Fälle, in welchen im Verlaufe der Geburt erst nach großem Kraftaufwande zu anderweitiger Entbindung die Unmöglichkeit der Entbindung auf natürlichem Wege mit Lebenserhaltung des Kindes hervortritt, werden selbst bei manifesten Lebenszeichen des Kindes nicht um des Kindes willen die

Indikation zum Kaiserschnitte ergeben können, sondern lediglich auch nur um der Mutter willen, wenn so erst eine richtigere Anschauung der Beschaffenheit des Beckens gewonnen und die ursprüngliche rektifizirt ist.

Unbestrittener, als der Zusammenhang der Cephalotripsie mit dem Kaiserschnitte ist unbezweifelt jener mit der künstlichen Frühgeburt, welche, wenn es möglich ist, überall zur Vermeidung jedes Confliktes der Cephalotripsie und des Kaiserschnittes angewendet werden muß.

Ueber die Indikationen ist man in der neuesten Zeit ganz und gar einig, und namentlich auch die letzten Versuche, die Indikation der Zeit zur Vornahme der Operation auf die Beschaffenheit des Beckens und den Grad seiner Enge zurückzuführen, sind mit vorwiegender Mehrheit der Stimmen als unhaltbar zurückgewiesen.

Daher waren es denn auch vorzugsweise die Methoden zur Einleitung der Operation, welche die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer in neuester Zeit vorwiegend anzogen.

Unter diesen steht zunächst die von Kiwisch empfohlene Uterindouche obenan, deren Kasuistik sich sehr beträchtlich erweitert hat, über deren Unzulänglichkeit für einzelne Fälle so wie über deren verhältnißmäßig größere Unsicherheit zur Lebenserhaltung des Kindes aber auch die Beobachtungen schon in hinreichend entscheidender Anzahl vorhanden sind. Eine Zusammenstellung der hieher gehörigen Beobachtungen, welche jetzt noch sehr vergrößert werden könnte, findet sich von Diesterweg *) und Lehmann (Vergl. mit Hamiltons Methode) **).

Die Modifikation des Tampons als Thierblase, tampon vessie oder Kolpeurynter folgt sodann, welche ebenfalls in der neueren Zeit die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer in hohem Grade in Anspruch nahm. Die Vorzüge der Blase vor dem einfachen Charpietampon ergeben sich ganz leicht von selbst; die leichte Einführung der Blase, wende man sie nun einfach als Thier- oder Kaoutchoukblase an, oder in Gestalt des sogenannten Kolpeurynter von Braun die leichte und beliebig zu steigernde Ausdehnbarkeit mit je nach dem beabsichtigten Zwecke verschiedenem Materiale, die vorwiegende Ausdehnung und Spannung des untern Abschnittes und des Scheiden-

*) Verh. d. Ges. f. Gbtsh. in Berlin VI. 91. 96.

**) Tydschr. der neederl. matsch. tot. bevoerd. der Geneeskunde II. Dezb. 1852. S. 185. in Schm. Jhrb. LXXVI.

gewölbes, des obern Theiles des Vaginalkanales nämlich, ferner die große Leichtigkeit, mit der man beliebig die Ausdehnung steigern und vermindern, die Anwendung also verstärken und lindern kann, sind Vorzüge, welche durch keine andre der bisherigen Methoden so vollständig zu erreichen sein möchten. Auch ist die wehenerregende Wirkung dieses Tampon vessie in seinen verschiedenen Gestalten eine sehr rasche und sichere, *) der Einfluß zum Verstreichen des Mutterhalses und zur Erweiterung des Muttermundes ein sehr günstiger. Ich habe mich zu seiner Anwendung immer der einfachen Tamponblase von vulkanisirtem Gummi bedient und nie von dem Drucke auf Damm und Scheidenmund größere Schmerzen beobachtet; Ich spritzte in die Blase ein bis allseitig im Becken der Druck etwas empfindlich verspürt wurde, dann aber ließen diese Schmerzen der Spannung jedesmal bald bedeutend nach, und verloren sich nach einiger Zeit gänzlich. Dem Drucke auf die Harnröhre läßt sich, wenn derselbe die Diurese hindert, leicht mit dem Katheter nachhelfen. Die Wehen begannen meistens schon nach einigen Stunden mit regelmäßiger Wiederkehr und mit immer steigendem Drange, und diesen Drang habe ich allerdings oft sehr schmerzhaft gefunden, eben weil der Tampon bei seiner starken Ausdehnung nicht nachgab und den Erfolg der Wehen hinderte.

Es erhellt aber aus den oben angeführten Beobachtungen, daß auch von dem Tampon keines Weges immer eine nachhaltige andauernde Einwirkung zu erwarten war, daß, wenn man auch bei heftigen Schmerzen und regelmäßiger, starker Wehenthätigkeit die Anspannung minderte, bald mit Nachlaß der Schmerzen auch die Wehen nachließen, und in dem einen Falle war, als der innere Muttermund schon zu 1½" Durchmesser eröffnet war, immer noch keine nachhaltige und gleichmäßige Wirkung erzielt.

Aus denselben Beobachtungen geht ferner hervor, daß der Tampon vessie bei irgend schwankender Kindeslage nicht unbedenklich in seiner Wirkung ist, weil er den vorliegenden Kindestheil hindert, tiefer in den Beckeneingang einzutreten.

---

*) Vergl. hierüber und über die Anwendung des Tampons zu andern geburtshülflichen Zwecken Braun a. a. O. S. 124 und Holst Monatschr. f. Geb. u. Frkrhtn. I. 1, 5 u. 6.

Daß dieser Nachtheil bei regelmäßig erweckter Thätigkeit und nach Herausnahme des Tampon vessie nicht immer ausgeglichen werden kann, ersieht man ebenfalls aus jener Beobachtung, und erhellt schon aus dem Einflusse enger Becken auf die Kindeslage. Denn mit Recht hebt Michaelis es als einen der größten Nachtheile enger Becken hervor, daß sie so entschiedene Neigung haben, regelwidrige Kindeslagen herbeizuführen, und diese Neigung wird durch den Tampon vessie nur noch gesteigert. Nur bei ganz günstiger Kopflage, ganz guter Konfiguration der Gebärmutter, namentlich in den Seitentheilen, und gleichmäßiger Anlage des untern Abschnittes an den Kopf, die wir allerdings nicht ganz selten auch bei höheren Graden der Beckenenge vorfinden, ist daher seine Anwendung zur Erregung der künstlichen Frühgeburt geeignet.

Ferner mag er auch hier bei notorischen Schieflagen dadurch günstig wirken, daß er das Fruchtwasser zurückhält, bis der Muttermund gehörig erweitert ist. Bei Schwankungen in der Kindeslage, bei welchen eine günstige Wendung der Sache noch zu erwarten steht, muß aber jede Anwendung desselben, selbst als bloßes Vorbereitungsmittel, bedenklich erscheinen. In der oben angeführten Beobachtung hat er offenbar, obschon zeitig entfernt, die Selbsteinleitung verhindert und zu der ungünstigen Selbstwendung Anlaß gegeben.

Die dritte hieher gehörige Methode ist bis jetzt noch am wenigsten erprobt und besprochen, scheint mir aber, wie Kilian*) mit Recht bemerkt, der Beachtung am entschiedensten würdig, als die auch in der Privatpraxis unter allen Verhältnissen am leichtesten anwendbare, weil am wenigsten eigenthümliche Apparate fordernde und als die sicherste aller neueren Methoden. In dem Sinne leichter Ausführbarkeit mit größtmöglichster Sicherheit vor unangenehmen Nebenfolgen übertrifft sie meiner Ansicht nach auch die von mir noch nicht erprobte neueste Scanzoni'sche Methode, deren Zweckmäßigkeit durch einige neuesten Beobachtungen sehr in Frage gestellt erscheint. Es kann daher auch die Abfertigung dieser Methode, welche ihr Scanzoni**) zu Theil werden läßt, in keiner Weise gerechtfertigt erscheinen, da auch die Mittheilungen von Steitz ihr in der günstigsten Weise das Wort reden, welcher 10 Fälle mit

*) Deutsche Klinik 1853. Nr. 40.
**) S. 739.

ihr glücklich durchführte, und bloß 2 Kinder todt kommen sah, bei 2 Frühgeburten einer und derselben Person, einmal bei Schieflage mit Nabelschnurvorfall, einmal bei Steißlage: Es ist dieses die von Schweighäuser zunächst vorgeschlagene, von Cohen in die Praxis eingeführte Methode durch Einspritzungen in den Uterus. *)

Daß diese Methode in voller Reinheit geübt, zunächst durch allmählige Ablösung der Eispitze von dem untern Abschnitte nach Art der Hamilton'schen Methode wirkt, besonders wenn sie vorsichtig mit langsamer Steigerung geübt wird, erhellt aus der von mir oben mitgetheilten Beobachtung sehr klar. Daß die Reizung der innern Fläche des Uterus die letzte Wirkung vollendet, ist ebenfalls leicht ersichtlich, nur liegt hierin die letzte Höhe, nicht, wie Kilian will, die Hauptgrundlage der Wirkung. Je mehr durch Anwendung andrer Methoden schon die Eispitze gelöst ist, wie bei Kilian wohl durch die lange aber vergebliche Anwendung der Douche, in einer der von mir aufgeführten Beobachtungen durch die Anwendung der Gummiblase, desto höher dringt der Wasserstrahl plötzlich und stark hinauf, desto mehr tritt die Reizung der innern Fläche der Gebärmutter in den Vordergrund, desto gewaltsamer und rascher ist die Wirkung. So sah Kilian heftige allgemeine Nervenzufälle entstehen, so beobachtete ich plötzliche Ueberstürzung des Geburtsgeschäftes mit höchst ungünstiger Selbstwendung. Diese rasche und gewaltsame Wirkung ist aber ganz sicher nicht die wünschenswerthe, sondern jene allmählig sich entwickelnde, langsam steigende, wobei die Operation am meisten der Schweighauser'schen Grundidee sich anpaßt und durch Ablösung der Eihäute vom unteren Abschnitte wirkt. Wenn aber Cohen in der deutschen Klinik **), indem er sich die Priorität der Methode zu verwahren sucht, angibt, eine heftige und gewaltsame Einwirkung rühre eben von Reizung der innern Fläche der Gebärmutter, was unbezweifelt richtig ist, dann aber fort-

*) Nach der ursprünglichen Angabe von Cohen ist sie von Thomas W. Blatchford (aus Newyork J. 1850 in Schm. J. LXXIII. 2. 193). Potommier (G. d. H. 1851. Nr. 134) und Vignier (ohne Angaben über das Kind aus Gaz. med. 1852. p. 24 in Scanzonis Beiträgen I 420) mit glücklichstem Erfolge angewendet; ebenso erfolgreich war sie in den Fällen von Kilian, Stetz, Ritgen (N. Z. f. G. XXX. 2. 161.), und Strauß (deutsche Klinik 1854. Nr. 14) zum Theil mit Anwendung bloßen Wassers.

**) 1846. Nr. 6. 11.

fährt, man müsse die Einspritzungen zwischen decidua und Chorion machen, nicht zwischen decidua und uterus, so möchte es wohl nothwendig erscheinen, daß er zu einer so genauen Bestimmung des Weges, den das Röhrchen nimmt, auch die geeigneten Mittel und Wege angegeben hätte.

Wenn Scanzoni der Methode den Vorwurf macht, daß bei Erstgebärenden namentlich die Einführung des Röhrchens oft Schwierigkeiten machen werde, auch die Möglichkeit von Verletzungen gegeben sei; wenn er ferner eine allenfallsige Verletzung der Eihäute davon fürchtet, so läßt sich hier nur das einwenden, daß eben keine der bisher bekannten Methoden für sich allein allen Anforderungen genügte, daß die einen für sich nicht überall anwendbar sind, die andern für sich nicht ausreichen, wie Scanzoni von der Uterindouche selbst anführt, daß die einen zu ihrem Zustandekommen der Vorbereitungsmethoden bedürfen, die oft für sich nicht ausreichend oder nicht unbedenklich, in Verbindung mit andern sehr günstig einleitend wirken, die andern der die Unzulänglichkeit ausgleichenden Schlußmethoden.*) Und so kann die Kohen'sche Methode eingeleitet werden durch die Uterindouche oder die mit dieser auf gleicher Stufe der Bedeutung stehenden Harting'schen Anspritzungen des untern Abschnittes und Scheidentheiles**) und durch die Gummiblase oder den Kolpeurynter, deren längere Anwendung dadurch überflüßig wird.

Um aber eine zu rasche und gewaltsame Wirkung zu vermeiden, würde ich immer in derselben Weise verfahren, wie in der von mir oben angezogenen Beobachtung. Die Feinheit des Rohres, welche erforderlich ist, richtet sich nach dem Grade der Erweiterung des Scheidentheilkanales. Bei meinem Falle bei einer Mehrgebärenden, wo ich von der Gummiblase sehr bald abstand, da sie den Eintritt des sehr beweglichen Kopfes hinderte, nahm ich ein gewöhnliches Klystierrohr von Gummi, welches ich durch Einführung in eine Röhre von vulkanisirtem Gummi verlängerte, und dadurch unmittelbar mit der Mutterspritze in Verbindung brachte. In Zukunft würde ich mich der

---

*) Vergl. Hofmann zur Statistik der Methoden N. Z. f. G. XXIII. 2. 163. 3. 370 und Kritik derselben ibid. XVIII.

Harting, Werth sämmtlicher Methoden. Monatsschr. f. Gebtskde und Frkrhtn. l. 2. 91. 3 161.

**) Rhein. Monatsschr. 1850. Juli und Monatschr. f. G. und F. l. 3. 161.

Wallat'schen Saugspritzpumpe bedienen. Das Röhrchen braucht nicht gleich hoch in die Gebärmutter hinaufgeschoben zu werden. Seine Einführung in den Mutterhalskanal bis an den innern Muttermund oder eben durch ihn hindurch genügt vollständig und sollte auch der innere Muttermund nicht ganz geöffnet sein, so reicht eine stärkere Anspritzung gegen denselben bald hin, wenn nur der äußere durchgängig ist, um auch dem innern jede Widerstandskraft zu benehmen. Um die Eihäute vor jeder Möglichkeit der Verletzung zu bewahren, ist es ferner rathsam, die Röhre, wie ich es mit Erfolg gethan, erst während des Losdrückens der Spritze von Seiten des Gehülfen, unter voller Einwirkung des Wasserstrahles höher hinaufzuschieben, wobei die Eihäute von selbst mehr ausweichen. *) So wird man bemerken, wie allmählig eine immer größere Wassermenge zwischen den Eihäuten in die Gebärmutter vordringt und diese allmählig mehr und mehr ablöst, und wie dabei immer entschiedener der Wiederabfluß des Wassers sich verzögert, wobei jede Gefahr einer überraschen Reizung der Gebärmutterwand vermieden wird.

Daß eine solche allmählige Steigerung, die offenbar jede Gefährlichkeit der Operation aufhebt, sicher zum Ziele führt, lehrt die obige Beobachtung. Die Verstärkung der Methode liegt in der Höhe, zu welcher das Rohr vordringt, in der Kraft der Einspritzung und in der Masse des eingespritzten Wassers, welche Umstände alle manchfache Modificationen zulassen. In den letzten Beziehungen namentlich aber möchte die Wallat'sche Saugspritzpumpe allen Modifikationen genügend und am zweckmäßigsten erscheinen. Von der Anwendung der Einspritzungen in die Gebärmutter bei Wehenschwäche habe ich schon Erwähnung gethan. Ich würde in diesem Sinne bei Krampfwehen mit unnachgiebigem Muttermunde und trockner, heißer, gespannter Scheide der Uterindouche oder den Anspritzungen der Gebärmutter mit der Saugspritzpumpe den Vorzug einräumen, bei Wehenschwäche und durch lange Dauer der Geburt beginnender Zersetzung des Wassers selbst oder Verderbniß desselben durch beginnende Maceration der Eihäute den Einspritzungen in die Gebärmutter.

Daß die Einspritzungen in den Uterus auch zu dem Abortus provocatus Anwendung finden können, ersehen wir aus der mitgetheilten Beobachtung.

---

*) Ganz ähnlichen Verlauf nahm auch der o. a. Fall von Ritgen.

Diese Operation ist in Bezug auf ihre Indikationen durchaus nach zwei sehr von einander geschiedenen Richtungen zu trennen.

Die erste Indikation, Fällen extremster Beckenenge entnommen, ist auf bloße Berücksichtigung des mütterlichen Lebens gerichtet, und berücksichtigt die Lebensfähigkeit der Frucht in keiner Weise. Sie opfert vielmehr die Frucht ganz offenbar auf, um die Mutter einer dringendern Gefahr zu entreißen. Und diese zunächst in England am wärmsten empfohlene Operation ist mit vollem Rechte in Deutschland so ziemlich allgemein, mit wenigen Ausnahmen, verworfen worden. Ihr würde ich auch mit der Beschränkung, unter welcher sie Hofmann als berechtigt angibt, [1]) nicht das Wort reden.

Die zweite Kategorie von Indikationen umfaßt Fälle, in denen das Leben der Mutter äußerst bedroht erscheint, und die bei steter Zunahme ein Absterben der Mutter vor erlangter Lebensfähigkeit der Frucht in Aussicht stellend, ganz eben so entschieden an der Erhaltung der Frucht zweifeln lassen, als die Erfahrung, daß in solchen Fällen doch sehr häufig die Frucht abstirbt oder durch Fehlgeburt umkommt, aber oft auch erst nachdem die Mutter durch jene Affektionen zum Tode erschöpft wird. Sie ist also darauf berechnet, in Fällen, wo beide Leben, das der Frucht und das der Mutter, gleich bedroht sind, durch direkte Einwirkung zur Vernichtung des einen wenigstens das andere zu erhalten. Und diese Indikation, welche von Denman, Ashwell, Blundell, Davis und Burns aufgestellt wurde, erscheint in der oben angegebenen Weise vollkommen berechtigt und aller Anerkennung werth; doch hat die Operation, von Kiwisch [2]) in Deutschland eingeführt, keines Weges noch die Rücksicht gefunden, welche sie verdient. Scanzoni erkennt sie vollständig an. [3]) Kilian dagegen berücksichtigt sie nicht weiter, Roßhirt [4]) verwirft sie, ohne Gründe anzugeben, Krause [5]) endlich erkennt sie nur theilweise an, indem er sich nicht gegen sie ausspricht, aber keines Weges sich auf eine eingehendere Besprechung einläßt.

---

[1]) N. Z. f. G. XXVII. 2. 148.
[2]) Beiträge ꝛc. I. 106 ff. Geburtskunde II. 115. 160.
[3]) a. a. O. 302. 729.
[4]) Lehrb. der Geburtshilfe. Erl. 1851. S. 279.
[5]) Theorie u. Praxis der Geburtshilfe. Berl. 1853. II. 24.

Die äußerst lehrreichen Verhandlungen der Akademie in Paris, wie dieselben im Jahre 1852 in der Gaz. des Hopitaux*) mitgetheilt werden, haben für eine bestimmte Krankheitsform das Erbrechen schwangrer Frauen, die Sache wieder in Anregung gebracht.

Die Gründe Cazeaux's, daß das Erbrechen von selbst nachlasse, oder, wo dies nicht erfolge, auch nach Erregung der Fehlgeburt fortdauere, oder daß danach der Tod doch immer erfolge, daß daher die Operation in diesem Sinne unstatthaft sei, weil umgehbar oder doch unzulänglich, sind besonders von Dubois und Danyau kräftigst zurückgewiesen. Moralische Antipathieen und theoretische Anschauungen erweisen hier nichts gegen die Macht der Thatsachen. Durch eine Zusammenstellung zahlreicher Beobachtungen wurde von Dubois und Danyau nachgewiesen, daß 1) das Erbrechen schwangrer Frauen, wenn auch im Allgemeinen selten, doch häufig genug tödlich endet, um in Betreff gerade dieses Ausganges alle Aufmerksamkeit zu verdienen. Die Leichenöffnung ergibt oft gar nichts, wie Dubois mehre Beispiele erzählet, zuweilen Krankheiten des Eies (eitriges Exsudat, wie Chomel und Dance sahen), zuweilen anderweitige, chronische Leiden der Geburtstheile, der Ovarien z. B. Die Beobachtungen von Nonat [1]), Lambert [2]) und Sandras [3]) lieferten nachträglich neue Belege.

Daß es 2) häufig durch freiwilligen Abortus noch glücklich gehoben wird mit Lebenserhaltung der Mutter. Chomel, Griolet, R. Lee, Danyau und Dubois haben solche Beobachtungen.

Daß ferner 3) die Früchte dabei absterben und todtfaul geboren werden, wovon Dubois wieder eine Reihe von Beobachtungen mittheilt. Auch in dem von mir beschriebenen Falle kamen diese Verlaufsarten zur Beobachtung.

Es ist ferner durch Thatsachen festgestellt, daß der Abortus provocatus allerdings zuweilen nicht mehr ausreicht zur Lebenserhaltung der Mutter, wie Dubois derartige Beobachtungen in Gemeinschaft mit Henry, Trousseau und Guérin machte, zuweilen nicht das Leben der Mutter zu retten vermag, wie Depaul nach Einleitung des Abortus wohl das Erbrechen schwinden aber die Mutter an der Eklampsie zu Grunde gehen

*) Nr. 30, 11. März, 39, 1 Aug., 40, 3 Aug.
[1]) ibid. Nr. 40. [2]) Nr. 43. [3]) ibid. 1853, Nr. 32.

sah; doch beweisen eben andere Beobachtungen von Dubois, Churchill, Trousseau, Danyau, Davis, Robert Lee, Burns, daß auch entschieden der Abortus oft das Erbrechen sofort sistirt mit Erhaltung des sehr bedrohten Lebens der Mutter, und jene Beobachtung von Robert Lee, welche Krause anführt, in der die Erregung der Fehlgeburt mißlang und das Erbrechen von selbst aufhörte, zu der noch mehre Fälle von Chomel und Dubois treten, wo die Operation als dringend indizirt, selbst als verspätet, anerkannt wurde, und die Frauen spontan genasen, die Mutter aber am rechten Ende der Schwangerschaft gebar und im Wochenbette genas, kann wohl zur größten Vorsicht auffordern, aber die schlagende Bedeutsamkeit jener Beobachtungen nicht wegschaffen, um so weniger, da in Lee's Fall das Kind todt mit kranker Plazenta geboren wurde, Dubois aber ausdrücklich angibt, daß das Aufhören des Erbrechens von Erlöschen des Lebens der Frucht an datirte und später todtfaule Früchte geboren wurden. Den mit Erfolg begleiteten Beobachtungen reiht sich dann meine oben mitgetheilte an, in welcher der Verlauf des Wochenbettes hinreichende Belege zu dem tiefen, lebenbedrohenden Ergriffensein der gesammten Organisation der Frau darbot.

Daß die Feststellung genauer Indikationen hier sehr schwierig ist, muß anerkannt werden; wenn man aber, wie es mir auch einmal vorgekommen ist, eine Frau an unstillbarem Erbrechen hat zu Grunde gehen sehen, so sieht man leicht ein, daß sie damit nicht erledigt ist, daß sie nicht unbedingt abgewiesen werden kann. Auch ist der Unterschied des gewöhnlichen Erbrechens schwangrer Frauen, selbst wenn es noch so heftig ist, und dieses aus tiefen Abweichungen in Nerven und Blutleben hervorgehenden, markirt genug. Jenes bringt immer, selbst wenn es auf die Dauer eine gewisse Abmagerung und Schwäche hervorruft, wenigstens momentan nach seiner Vollendung eine gewisse Erleichterung, dieses dagegen bringt dieselbe nicht. Je öfter es sich wiederholt, desto schmerzhafter, angreifender, aufregender wird es. Die tiefe Alteration der Gesichtszüge, die ungemeine Schwäche, das anhaltende Fieber, die zutretenden allgemeinen Nervenerscheinungen, die saure Beschaffenheit des Erbrochnen, der säuerliche Geruch, sind auch mir, wie dieselben von Dubois, als Erscheinungen dringender Gefahr und als bezeichnend für die Zeit, in welcher die Fehlgeburt zu erregen sein möchte, angegeben werden, in beiden Fällen deutlich entgegengekommen.

Fassen wir die oben aufgeführten Erscheinungen zusammen, so möchten als Ursachen dieses anhaltenden, heftigen, unstillbaren Erbrechens anzusehen sein:

1) Der nachtheilige Einfluß der Ausdehnung der Gebärmutter durch das Ei auf die übermäßig gereizten Uterinnerven bei krankhaft gesteigerter Reizbarkeit derselben, und die Fortpflanzung dieses Reizes auf die übrigen Unterleibsnerven oder eine krankhafte Ueberreiztheit der Unterleibsnerven, welche durch den sympatischen Reiz von Seiten der höher erregten Uterinnerven zu gesteigerter reflektorischer Thätigkeit getrieben werden.

2) Der nachtheilige Einfluß der Entwicklung des Eies und der Geburtstheile auf das Blut der Mutter und die dadurch veranlaßte Intoxication desselben in einer bis jetzt nur nach Andeutungen vorliegenden Weise.

Die Fälle, wo in den Leichen an solchem Erbrechen verstorbener Frauen gar keine den Tod erklärenden Erscheinungen vorgefunden wurden, weisen darauf hin, daß Umstimmung des Blut- und Nervenlebens sehr wesentliche Momente dabei bilden müssen; ob aber das eine oder das andre vorwiegend, und welches primär, muß nach dem jetzigen Standpunkte unseres Wissens unentschieden bleiben. Auch die Fälle, in welchen die gefahrdrohendsten und allarmirendsten Erscheinungen plötzlich nachließen, wenn die Kindesbewegungen erloschen und die Frauen genasen, nachdem sie früher oder später todtfaule Früchte geboren hatten, beweisen deutlich diesen nachtheiligen Einfluß, welchen in einzelnen Fällen die Schwangerschaft auf die Gesammtconstitution und das Blut- und Nervenleben der Frau auszuüben vermag. Daß dieser Einfluß dem die Eklampsie erregenden nicht unähnlich ist, möchte aus der Beobachtung von Depaul hervorgehen. Ebenso wird es durch die oft so räthselhaften plötzlichen Todesfälle nach zuweilen ganz natürlichen, zuweilen sehr leichten künstlichen Geburten hinreichend erwiesen, wie solche Beobachtungen von Chevalier, Ramsbotham, Carus, Bang u. a. und in neuester Zeit von Heller, Beck, Fischer *), und von Robert und Dubois **) vorliegen, und wie mir noch jüngst ein sehr trauriges und bemerkenswerthes Ereigniß der Art vorkam.

---

*) Zeitschr. f. Wundärzte u. Geburtshelfer, I. 4. II. 2. IV. 2.

**) G. d. H. 1852. Nr. 8.

Ferner kann als Beweis dienen ein Fall, welchen ich in Bonn während meiner Assistentenwirksamkeit im geburtshilflichen Klinikum beobachtete, bei welchem eine Frau in mehren aufeinanderfolgenden Schwangerschaften jedesmal am rechten Ende derselben von einer habituell im sechsten Monate abgestorbenen Frucht entbunden wurde. Die ersten Zeiten dieser, so viel ich weiß, 3 aufeinanderfolgenden Schwangerschaften waren von fortdauerndem, immer steigendem Unwohlsein begleitet, mit anhaltenden Verstopfungen, Appetitlosigkeit, großer Schwäche, und allmählig aufsteigendem Oedem der Füße, Beine, Genitalien und Bauchdecken, bis endlich das Absterben der Frucht das Zeichen zu raschem Schwinden all dieser Erscheinungen, zu vollständigem Wohlbefinden wurde, und die Geburt am rechten Ende der Schwangerschaft zu Stande kam. Die Frucht war immer macerirt, der Mutterkuchen sehr schwer und dick, aufgelöst in eine Masse hydropisch angeschwollner Zotten. *)

3) Krankheiten des Eies, wie in den Fällen von Chomel, Dance und Lee (Eiterablagerung auf der Eioberfläche Dubois).

4) Krankhafte Entartung des Eierstockes (Monat), vielleicht auch anderweitige Desorganisationen der Geburtstheile.

5) Lageveränderungen und Knickungen der Gebärmutter (wie in der von mir beobachteten Mittheilung); nach dieser Richtung hatte ich dicht hintereinander 2 sehr bemerkenswerthe Beobachtungen zum Vergleiche, jene oben mitgetheilte, dann kurz vorher eine andere von Konception bei sehr eklatanter retroversio und retroflexio uteri, wo die anfangs heftigen allgemeinen Erscheinungen mit Uebelkeiten bei geringem Erbrechen allmählig bei weiterem Vorschreiten der Schwangerschaft und schon im 3ten Monate merklicher Hebung der Uterindeviation schwanden, bevor sie irgend einen bedenklichen Grad erreicht hatten, während sie bei der obigen Beobachtung mit Fortschreiten der Schwangerschaft immer zunahmen. Bei jener zweiten Beobachtung hatte ich die Frau schon seit längerer Zeit an dem Uterinleiden in Behandlung, und weiß, daß es der Schwangerschaft vorherging, bei der oben mitgetheilten muß ich es dahingestellt sein lassen, ob die Vorwärtsbeugung und Knickung nicht bei der großen Erschlaffung der Gebärmutter erst durch das Erbrechen einen solchen Grad erreicht habe, ohne deßwegen

*) Ettinger l. c. S. 45.

den ersten Anfang des Uebels in der von Boulard angenommenen Vorwärtsknickung als normaler Bildung der Gebärmutter suchen zu wollen.

Wir sehen, die Ursachen sind bald mehr bald weniger manifeste und ihrer Einwirkung nach verfolgbare. Versuchen wir nun, die Indikationen, welche für den abortus provocatus in Krankheiten der Schwangern sich ergeben, festzustellen, mit Bezugnahme auf obige Bemerkungen über das Erbrechen, als die immer seltene, unter den Indikationen dazu gewiß aber häufigste, so dürften sich folgende Indikationen herausstellen:

1) Der Abortus provocatus kann nur als auf die Zustände passend angesehen werden, in welchen er der Frau wirkliche, gesicherte Aussicht auf Genesung bieten kann, da seine Hauptrechtfertigung darin begründet ist, daß man ein voraussichtlich unrettbares Leben opfere, um ein bedrohtes aber rettbares sicherer erhalten zu können, ohne dessen Erhaltung jenes erstere ja doch eben so sicher verloren geht: oder, was dasselbe ist, daß man ein Leben vor seinem doch sicher bevorstehenden Erlöschen vernichtet, um das andere dadurch zu erhalten.

2) Er kann daher auf Krankheiten keine Anwendung finden, welche auch ohne die Schwangerschaft das Leben der Frau sicher vernichten würden. Bei phthisis consumata, bei hohen Graden von morbus Brightii, zu denen Schwangerschaft tritt, bei unheilbaren organischen Leiden lebenswichtiger Organe überhaupt, kann eines Theils nie voraus berechnet werden, ob die Beendigung der Schwangerschaft, selbst wenn sie in noch so eklatanter Weise das Uebel gesteigert hat, heilsame Folgen für die Mutter herbeiführen werde, da wir nur zu oft sehen, daß der Puerperalzustand, trete er ein in jeder Periode der Schwangerschaft, nur noch rascher nachtheilig einwirkt, und in noch viel gesteigerterem Maße, als die Schwangerschaft; andern Theiles ist eben so wenig berechenbar, ob auch bei scheinbar tiefstem Ergriffensein der Mutter die Kräfte nicht bis zu erlangter Lebensfähigkeit des Kindes hinreichen werden. Man kann also muthmaßlich den einen Theil vernichten, der sonst nicht umgekommen wäre, ohne dem andern Theile irgend wesentlichen Vortheil zu bringen.

Bei lebensgefährlichen akuten Erkrankungen würde aber der

---

*) G. d. H. 1853. 115.

Erfolg, wenn auch hiebei Schwangerschaft oft eine höchst unwillkommene Komplikation ist, noch viel zweifelhafter und zweideutiger sein. *)

3) Er paßt demnach nur für derartige Erkrankungen, welche in dem Einflusse der Schwangerschaft selbst auf die gesammte Konstitution der Mutter und auf einzelne Theile ihres Organismus begründet liegen, ohne daß vor Auftreten der Schwangerschaft etwas davon bemerklich geworden wäre, und für solche, die ohne die Schwangerschaft nur von verhältnißmäßig geringer Bedeutung für den mütterlichen Organismus und am allerwenigsten deren Leben im geringsten bedrohend, durch den Einfluß der Schwangerschaft allein und für sich eine hohe Bedeutung gewinnen.

4) Auch hier muß er auf die Fälle beschränkt werden, in welchen das Leben der Mutter in einer Weise gefährdet erscheint, welche jede Aussicht darauf, daß dasselbe bis zu erlangter Lebensfähigkeit der Frucht zu erhalten sein werde, schwinden läßt, so daß bei Fortdauer der Schwangerschaft beide Leben verloren sein würden, bei Hervorrufung des Endes derselben durch Opferung des einen unrettbaren Lebens wenigstens Aussicht zur Erhaltung des andern vorhanden ist.

Und unter den derartigen Erkrankungen steht nach allen bisheran gemachten Beobachtungen das Erbrechen der Schwangern oben an, bei welchem wir die von Dubois angegebenen Kriterien, wie dieselben oben mit den eignen Beobachtungen von mir verglichen worden sind, für die deutlich vortretende Indikation als vollkommen berechtigt anerkennen müssen. Die Fälle, in welchen, bevor man zu der festgesetzten Operation schreiten konnte, das Erbrechen freiwillig aufhörte, und später die Frauen mit völliger Genesung spontan abortirten oder mit abgestorbenen unzeitigen Früchten niederkamen, können hiebei keinen Ausschlag zu Ungunsten der Operation geben, wie Cazeaux meint; sie zeigen im Gegentheil die Nothwendigkeit der Operation, wo jener Effekt des Leidens ausbleibt, und die Lebensgefahr steigt. Nur eine entsprechende Zahl von Beobachtungen, welche bei den von Dubois angegebenen Zeichen mit spontanem Nachlasse des Erbrechens verbunden waren und später reife,

*) Vergl. namentlich über Typhus J. B. Schmidt in Scanzoni Beiträge I. 31. ff.

lebende Früchte lieferten mit Erhaltung der Mutter, könnte diese Indikation umwerfen. Bis eine solche beigebracht ist, muß dieselbe als durch das Ansehen der Thatsachen hinreichend gerechtfertigt stehen bleiben.

5) Ferner dürften hieher zu zählen sein, wie Kiwisch anführt, Lageabweichungen und Knickungen der Gebärmutter, welche nicht reponirbar, oder, wenn reponirt, nicht zurückhaltbar erscheinen, sondern immer wieder kehren, wie er eine derartige Beobachtung bei retroversio uteri mittheilt. *)

Meine oben mitgetheilte Beobachtung gehört theilweise hieher. Die Knickung war zurückschiebbar, wenn gleich mit großen Schmerzen, kehrte aber immer nach kurzer Zeit wieder zu dem früheren Umfange zurück, und ein Zurückhalten durch Mutterkranz oder die Gummiblase durfte, da es wegen der ungewöhnlich großen Empfindlichkeit unstatthaft erschien, auch eher Erregung des Abortus, nur in hier ungeeigneter Methode, als Verhütung versprach, nicht versucht werden.

Der augenblickliche Nachlaß der Hauptbeschwerden bei den ersten Anfängen von Wehen sprach für die Nützlichkeit der Operation, das lange Krankenlager nachher mit den deutlichsten und bedenklichsten Erscheinungen der allgemeinen Säftecorruption durch das lange Leiden für ihre Nothwendigkeit. Als Methoden empfehlen sich der Preßschwamm und die Sonde zu allermeist. Ob die Douche hier zweckmäßig und zum Ziele führend sei, muß dahin gestellt bleiben. Der Eihautstich muß bei engem Scheidentheilkanale oder wenn man genöthigt ist, sich stark gebogner Sonden oder Röhren zu bedienen, als gefährlich erachtet werden. In meinem Falle wäre er unbedingt unpraktikabel gewesen. Die Sonde kann aber ohne Furcht vor Entzündung längere Zeit zurückgehalten werden.

Daß man, wenn das längere Liegenbleiben der Sonde nicht rathsam erscheint, mittelst Hülfe eines Katheters noch mit Erfolg von den Einspritzungen in die Uterinhöhle Gebrauch machen kann, lehrt meine Beobachtung. Steht aber der Gestalt die Indikation fest, so kann kein Schwächezustand der Frau für die milderen Verfahrungsarten als Kontraindikation erscheinen, da namentlich bei Mehrgebärenden eine vorsichtige Einführung der Sonde die Gefahren des Zustandes in keiner Weise steigern kann, ein Zustandekommen der Operation aber die einzigen Chancen der Genesung bietet.

*) Prag. Vierteljschr. 1842. II. 37.

IV. Klinische Beobachtungen

über Zangenanlegung bei Querstand des Gesichtes und Gesichtslagen mit nach hinten gekehrtem Kinne.

1) Querstehendes Gesicht. Zangenanlegung. Kind lebend.

Am 13. Dezember 1850 wurde ich gegen Mittag zu einer Mehrgebärenden gerufen, welche ich schon früher wegen prolapsus uteri et vaginae und während ihrer Schwangerschaft wegen prolapsus parietis anterioris vaginae behandelt hatte, weil das Gesicht bei ihr vorliege.

Ich fand bei der mittelgroßen, hagern, mit schlaffer Muskulatur ausgerüsteten Person einen bedeutend überhängenden Leib, mit dicken, schlaffen, weichen Gebärmutterwänden, und sehr schlaffen Bauchdecken. Die Geburtstheile und Scheide waren schlaff, weich, gut vorbereitet, der untere Abschnitt wulstig dick, doch weich und nachgiebig und der tief eingerissene, wulstige aber schlaffe Muttermund auf Kronthalergröße geöffnet, in der Mitte des Beckens. Durch ihn hindurch traf ich auf die Nase des Kindes, Stirne links, Kinn rechts, das Gesicht mit stark vorstehender rechter Gesichtshälfte vollkommen querstehend.

Die Blase war noch mit wenig Wasser gefüllt und ließ alles deutlich durcherkennen.

Ruhige Seitenlage und eine Boraxauflösung unterhielten die Wehen in kräftiger, guter Steigerung, so daß Nachmittags gegen 5 Uhr der Muttermund etwas mehr gespannt und bis zu 3 Querfingern geöffnet war, und die Blase so tief herabgetreten, daß die Stellung des Gesichtes nicht mehr erkannt werden konnte.

Gegen 6 Uhr sprang die Blase unter sehr kräftigen Wehen, und das bis dahin ziemlich hoch im Becken stehende Gesicht kam rasch herab, drängte aber auch die Scheide in Gestalt großer Wülste und Falten vor sich her. Die Wehen blieben ausdauernd und stark, die nach Abfluß der Wasser wieder herabgetretene Vorderlippe des Muttermundes zog sich bald ganz zurück, die Scheidenwülste aber, hinter welchen das Gesicht gleichsam wie vergraben stand, hinderten bei allmählig zunehmender Anschwellung die Drehung und das Vortreten des Gesichtes.

Da ich bei der großen, von früher her festgestellten Erschlaffung der Theile und ihrer entschiedenen Neigung zum Vorfalle starkes Verarbeiten der Wehen vermeiden mußte, und die Triebkraft der Wehen allein nicht ausreichte, so beschloß ich, um 10 Uhr Abends die Zange anzulegen, was auch trotz der Scheidenwülste mit Benutzung der Synchondrosengegend für den rechthändigen Löffel leicht gelang. Sie faßte den Kopf über Kinn und Stirne, und brachte

ihn mit geringer Wälzung um die Längenachse nach etwa 4 kräftigen Traktionen im Querstand hinter den Schoßbogen; dann aber ging das am rechten Schoßbogenschenkel vortretende Kinn ganz leicht nach vorne, die Stirne mehr nach rückwärts und in dieser Stellung trat das Gesicht ganz leicht hervor. Der kräftige Knabe lebte.

2) Querstand des Gesichtes, Drehung mit der Zange. Knabe scheintodt belebt. Starb an encephalitis exsudativa.

Eine mittelgroße, kräftige, robust gebaute, bleiche Frau mit starker Ausdehnung der breiten, massig schweren Gebärmutter bei starkem Oedem der Beine, ohne Albuminurie, begann mit Tagesanbrach des 22. Januar 1854 mit ihrem sechsten Kinde zu kreißen. Ein Kindestheil war anfänglich nicht zu erkennen, und die Wehen steigerten sich im Laufe des Tages so äußerst langsam und allmählig, daß erst Abends 7 Uhr der hintere Umfang des Muttermundes hinter der tiefer herabgetretenen Blase verschwand und man in deren vorderm Umfange undeutlich den Kopf durchfühlen konnte. Gegen 9 Uhr Abends verstrich unter jetzt sehr kräftig gewordenen Wehen auch der vordre Umfang des Muttermundes, und um $9^1/_4$ sprang die Blase. Nun erst wurden die Details der Kopflage erkennbar. Man fand die Stirne mit der Stirnnath in der Richtung des foramen obturatorium sinistrum, tief herabgedrängt, das rechte Auge und die Nase in der Mitte des Beckens, den Oberkieferrand etwas höher hinauf und noch höher das Kinn gegen die incisura ischiadica dextra gerichtet. Etwa $^1/_4$ Stunde nach Abfluß der Wasser wurden die Wehen in rascher immer höherer Steigerung immer drängender und wild treibender, mit heftiger allgemeiner Aufregung, heftigem Schweiße, kräftigem, stürmischem, fast unwillkürlichem Verarbeiten, und Auge und Stirn schwollen rasch bedeutend an. Auch wich die Stirnnath etwas mehr zurück, der seitliche Umfang der Kronnath und die vordre Seitenfontanelle traten mehr vor, legten sich dicht an den linken Schambogenschenkel an, während Oberkiefer und Kinn mehr herabtraten und jener sich dicht an den rechten aufsteigenden Sitzast andrängte; einen weiteren Erfolg aber erreichte der zur äußersten Heftigkeit gesteigerte wahre Wehensturm nicht. Die Scheide schwoll stark an, der After drängte sich stark vor, die Wehenpausen waren von äußerster Kürze. Es war dies eine der heftigsten Wehenentwicklungen, welche mir je vorgekommen waren. Gegen 11 Uhr aber trat beginnende Ermattung ein. Das Herzgeräusch des Kindes war deutlich aber äußerst rasch, fast fliegend. Ich glaubte, mit der Zangenanlegung nicht mehr säumen zu dürfen.

Um $11^1/_4$ Uhr legte ich den rechthändigen Löffel der kleinen Zange hoch in die Hüftkreuzfugengegend hinauf und führte ihn zur Seite herum nach dem Kinne. Der linkhändige ging leicht über die Stirne hinauf. Die Zange lag fast vollständig im queren Durchmesser des Beckens. Einige einfachen Traktionen schräg nach unten und vorne blieben ohne Wirkung auf den Kopf, aber als ich sie mit Rotation der Zange um ihre Längenachse in der Richtung nach links hin verband, stieg das Kinn neben dem rechten Schoßbogenschenkel in die Schamspalte vor, und stand endlich, da der rechthändige Löffel ganz hinter die Schoßfuge gebracht war, und die Konkavität der Zange ganz nach dem linken Schenkel gekehrt, in dem Fenster des Zangenlöffels unter dem Schoßbogen. Ich nahm nun nach vollbrachter Drehung die Zange ganz ab, und ließ durch die Wehen den Kopf in jetzt günstig gestalteter Richtung weiter hervortreiben, seinen Austritt noch manuell unterstützend. Eine spät zurückschiebbare Nabelschnurumschlingung hielt die Schultern zurück, doch folgten auch sie nach der endlichen Beseitigung dieses Hindernisses leicht.

Das Gesicht des $8^1/_2$ pfündigen Knaben war ganz dunkelblau, die Lippen stark aufgetrieben, Stirne und rechte Backe ungemein verschwollen. An der rechten Seite des Halses zog sich ein blaurother, suggilirter, ganz von Haut entblößter Streifen von den Schambeinen herrührend hin; der hartnäckigste Scheintod wich erst nach 1 stündigen Bemühungen im warmen Bade mit kalten Sturzbädern auf den Kopf, worauf wohl das Athmen regelmäßig in Gang kam, aber doch noch kein lautes freies Aufschreien erzielt wurde.

Die Frau war äußerst erschöpft, wurde von heftigem Schüttelfrost befallen, erholte sich aber rasch. Der Mutterkuchen folgte regelmäßig.

Das Kind, welches Kopfdurchmesser von 5″ 6‴, 5″, 3″ 9‴, 3″ 6‴, 3″ 9‴ bot, die meisten demnach über das Mittelmaß hinausgehend, zeigte in den ersten Tagen gestörte Respiration mit Schleimrasseln, die sich auf vin. stib. mit oxym. scill. in aq. foenic. verlor. Es schien sich dann auffallend zu erholen. Seine Ausleerungen waren völlig regelmäßig. Es war immer ruhig, trank gehörig, wurde von einer starken aphthösen Affektion durch Calomel und einen Pinselsaft mit natr. chlorinicum bald befreit.

Am 31. Januar Morgens aber trat plötzlich tetanische Erstarrung des ganzen Körpers ein mit Ballung der Fäustchen, Rotation der Arme nach außen, chlonischen Athemkrämpfen, Aechzen, Stöhnen, großer Hitze, Entfärbung des Gesichtes. Blutegel brachten am Nachmittage Beruhigung, das Kind trank sogar wieder an der Brust, starb aber gegen 8 Uhr plötzlich apoplektisch.

Leichenbefund des Kindes. Am rechten Stirnbeine bot das pericranium noch bedeutende Suggilationen, welche aber nach Ablösung desselben den Knochen selbst ganz frei davon zeigten. Nirgend eine Spur von Knochenverletzungen. Auch die dura mater und arachnoidea zeigten im ganzen vordern Scheitelumfange die ganz normale Beschaffenheit, keine Spur von Hyperämie oder Entzündung, und gerade diese Theile waren am stärksten unter der Wirkung der Zange gewesen. Am Hinterscheitel und Hinterhaupte aber zeigten pericranium und cranium eine ganz gleichmäßig schwarzblaue Färbung. Hier waren auch die Hirnhaute bis um das ganze kleine Gehirn herum ganz wie mit Blut durchtränkt, doch ohne Spur von Blutextravasat, und die Venenstämme auf's Strotzendste blutüberfüllt, die pia mater auch stellenweise durch seröse Infiltration gehoben. Die Hirnmasse war blutreich, sehr erweicht, und bei Eröffnung eines Seitenventrikels quoll fast 1 Schoppen klares Wasser vor, und zeigte sich der Boden des Ventrikels, fornix und septum pellucidum der Art in flockiger Erweichung und Auflösung, daß mit Durchbrechung dieser Theile der andre Seitenventrikel sich gleichzeitig mit dem zuerst geöffneten entleert hatte.

Die Lungen waren dunkler gefärbt, sonst normal, ebenso wie das Herz. Die Gedärme waren stark gebläht, stellenweise verengt, mit einer bedeutenden Intussusception im ileum. Die Nieren waren normal. Leber und Milz boten sich bloß blutreich ohne sonstige Abweichung. Das mesenterium war dunkel geröthet, mit geschwollnen Drüsen.

3) Es reiht sich hieran zunächst jener in dem 4. Bande der n. Z. f. G. von mir beschriebene Fall, in welchem bei Gesichtslage mit tiefer herabgetretner Stirne, hoch oben zurückgehaltenem Kinne die Stirne mit immer zunehmender Schieflage durch gleichzeitiges Tieferireten der nach vorne gewendeten Gesichtshälfte immer tiefer herabkam und endlich so in der Mitte des Beckens stand, daß die große Fontanelle nach hinten gerichtet erreicht werden konnte, bis zuletzt die Stirne ganz dem großen Hüftausschnitte

sich näherte und das Seitenwandbein mit dem Ohre vorlag. Der Kopf nahm hier unter dem Einflusse ebenfalls sehr stürmischen Wehendrangs in dieser Stellung einen queren Stand an, so daß die Pfeilnath quer an der Aushöhlung des Kreuzbeines vorbeiging, und ein rasch zunehmender Blutfluß nöthigte mich zur Anlegung der Zange. Dieselbe faßte den Kopf über Mund und Hinterscheitel, und durch mäßige Traktionen erst abwärts, dann gerade nach vorne, endlich im Bogen nach aufwärts gelang unter vollständiger Wälzung um seine Längenachse die Hervorleitung des Kopfes im vollsten Querstande mit dem Mittelscheitel voraus, unter enormer Spannung der Geschlechtstheile bei der Mehrgebärenden. Das kräftige, stark entwickelte Kind zeigte zwei tiefe Eindrücke von der Zange in den Lippen und eine bedeutende Kopfgeschwulst auf dem einen Stirnbeinhöcker, eine nicht minder starke auf einer Seite des Hinterscheitels. Es kam lebend zur Welt und gedieh sehr rasch.

4) Gesichtslage mit rechts und hinten stehendem Kinne. Gehinderte Drehung. Zangenanlegung.

Ich beobachtete diesen Fall in St. Petersburg und habe ihn seiner Zeit in der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin zur Sprache gebracht. Er betraf eine frische, blühende, sehr vollsaftige Erstgebärende mit strammer Musculatur, stark entwickelten aber prallen und engen Geburtstheilen. Die Wehen waren sehr kräftig und stark bei schleichendem Abflusse der Fruchtwasser, mit sehr großer allgemeiner Aufregung verbunden, und führten bei massig dickem, unnachgiebigem unteren Abschnitte durch den Reiz der ungünstigen Kopfstellung, welche das Herabrücken des Kopfes hinderte, zu stets sich erneuernder strikturartiger Krampfthätigkeit, welche höchst hartnäckig einem eingreifenden Verfahren mittelst Aderlaß, Borax mit opium und Einspritzungen nebst warmen Umschlägen widerstrebte. Nachdem der Muttermund mit Mühe zum Verstreichen gebracht worden gegen 11 Uhr Morgens und da eine sehr heftige und angreifende Wehenthätigkeit immer noch keine Aenderung in der Kopfstellung hervorgerufen hatte, machte ich um $2^1/_2$ Uhr einen vergeblichen Versuch, erst mit Hilfe eines Zangenlöffels als Hebel, dann mit Anlegung auch des zweiten die Drehung des Kindes zu verbessern. Ich temporisirte nun unter wechselnder Wehenthätigkeit, welche später am Abend bei heftigem Drange und großer Aufregung und bei heftiger Schnürung mit Schmerzhaftigkeit über den Schoßbeinen eine Erneuerung des Aderlasses forderte nebst einer Gabe von 15 Tropfen Opiumtinktur, bis Abends $7^1/_2$ Uhr, aber ebenfalls ohne irgend welchen Erfolg. Eine erneute Anlegung der Zange gelang nicht ohne große Schwierigkeit. Der rechthändige Löffel kam unmittelbar hinter das Kinn zu stehen. Der linkhändige mußte, um die Zange zum Schlusse zu bringen, was nicht ohne großen Kraftaufwand geschah, mit vieler Mühe durch hebelförmige Bewegungen mehr nach vorne gebracht werden. Der Abstand der Griffe war sehr bedeutend. Nur die allergewaltsamsten und heftigsten Traktionen, die ich, wenn das Herzgeräusch des Kindes nicht deutlich zu vernehmen gewesen wäre, gerne mit Zertrümmerung des Kopfes vertauscht hätte, brachten endlich nach fünfviertelstündigen Bemühungen das Kinn unter allmälig fortschreitender Annäherung der Zangengriffe gegen einander unter den Schoßbogen, worauf die Entwickelung des Kopfes leicht gelang.

Der 10pfündige Knabe kam in sehr hartnäckigem Scheintode zur Welt, wurde aber doch nach $1^1/_2$stündigen Bemühungen vollständig wiederbelebt. Er zeigte eine enorme Anschwellung des ganzen Gesichts und eine sehr bedeutende Geschwulst auf dem Hinterhauptbeine, die an eine echte Hinterhauptslage hätte denken lassen können. Schon am andern Tage war von beiden

Anschwellungen keine Spur mehr wahrzunehmen. Das Kind schien völlig gesund, seine Funktionen waren ganz normal, es nahm gehörig die Brust, starb aber am 8. Tage plötzlich unter Krämpfen. Die Section ergab den angulus mastoideus ossis parietalis dextri abgebrochen, und eine 2" große Fissur des linken Scheitelbeines von seiner hintern Hälfte an schräg nach aufwärts verlaufend, mit sehr geringem Blutextravasate an der innern Fläche des Schädels.

Die Mutter litt in Folge der starken Quetschung lange an entzündlicher Anschwellung der Scheide und Geschlechtstheile und wurde weiterhin von der damals herrschenden febris catarrhalis epidemica in typhöser Form befallen, so daß sie erst nach 8 Wochen völlig hergestellt entlassen werden konnte.

5) Ursprüngliche Gesichtslage mit rechts und hinten gekehrtem Kinne. Unmögliche Drehung durch angeborne Verbiegung der Wirbelsäule und regelwidrige Haltung des Kindes. Zangenanlegung nach Chloroformirung. Kind todt. Anmerkungen über die schiefe Form des Beckens.

Eine 26jährige Erstgebärende, groß, blühend, muskelkräftige Brunette mit dunkelbraunen Augen wurde am 23. September 1853 gegen Morgen auf einem $1\frac{1}{2}$ Stunden von der Stadt entfernten Dorfe von Wehen befallen, welche im Laufe des Tages allmählig heftiger wurden. Bei stürmisch trüber Witterung machte sie sich nun am Nachmittage auf den Weg, um in die Entbindungsanstalt einzutreten. Erst nach 4stündigem, oft vom Wehentriebe unterbrochnem Marsche langte sie spät Abends an, in großer Aufregung, Erhitzung und Ermüdung.

Die Nacht über hatte sie häufige Wehen, klagte viel über Schmerz im Kreuze und Leibe, namentlich über firen Schmerz in der Blasengegend, mit sehr schmerzhaftem Drange zum Uriniren, doch ohne Möglichkeit der Befriedigung. Dabei war starkes Fieber zugegen. Am Morgen des 24. September fand ich den Leib sehr empfindlich, die stark gespannte Gebärmutter ganz in seine rechte Seite hingedrängt, neben ihr nach links und oben eine größere sich bis in das Hypochondrium erstreckende, elastische, gewölbte Auftreibung mit sehr heller Percussion, weiter unten eine kleinere, feste, sehr pralle, länglich runde, sehr empfindliche Auftreibung mit dumpfer Percussion, die ausgedehnte Harnblase. Das Fruchtwasser war im Laufe der Nacht schleichend abgegangen.

Die Geschlechtstheile waren weich, schlaff, mit wässrigem Schleime bedeckt, der Muttermund Thaler groß, mit sehr scharf markirtem, eng anliegendem Rande. Nach vorne erkannte man durch ihn hindurch gegen links hin die Stirne, den rechten Stirnbeinhöcker, hinter der Schoßfuge etwas mehr zurück die vordre Seitenfontanelle, in der Mitte des Beckens das rechte Auge und nach rechts hin und mehr nach hinten, in Richtung des vordern Umfanges des großen Hüftausschnittes Nase und Kinn, letzteres ziemlich hoch oben, schwer erreichbar. Hinter dem Gesichte fand sich die Blase leer, bald sich mehr füllend, bald wieder entleerend. Ein elastischer männlicher Katheter, dessen Einführung lebhafte Schmerzen in der Harnröhre und namentlich im Blasenhalse hervorrief, ging sehr hoch hinauf, bis er mit Gewalt hervorspritzenden, heißen, hochgefärbten Urin entleerte.

Der Uterus war in anhaltender schmerzhafter Spannung begriffen, empfindlich bei Druck und bei den Kindesbewegungen, die Wehen deutlich aber selten. Dazu heftiges Fieber, trockne Hitze, hohe Röthe des Gesichtes, voller, gespannter Puls. Sinapismus auf den Leib, Oellavement und 3 Gaben

pulvis Doweri zu grii halbstündlich bewirkte Nachlaß der Empfindlichkeit und Spannung, weiche Haut, allgemeinen duftenden Schweiß, mehrstündigen Schlummer. Der Tag verging in erträglich behaglichem Zustande, nur zuweilen von seltenen, aber dann immer sehr schmerzhaften Wehen unterbrochen, und ohne daß am Nachmittage der Borax, theelöffelweise gereicht, irgend welche Steigerung der Wehen bewirkt hätte. Gegen Abend trat wiederum Fieber ein, Druck auf die Blase, größere Spannung und Empfindlichkeit des Leibes.

Der Muttermund war dicker, weicher, etwas weiter und nachgiebiger geworden, die Kindeslage unverändert geblieben. Der Puls zeigte große Völle und Härte. Die Fruchtblase hatte sich wieder etwas mehr gefüllt und wurde, da sie nichts fördern, nur hindern konnte, mittelst eines Salzkornes gesprengt. Der Katheter brachte etwa $^1/_2$ Schoppen Urin. Abends 6 Uhr Aderlaß von U. XVI, wonach sich die bis dahin sehr starken Uteringeräusche legten, und der Herzschlag des Kindes langsam, unregelmäßig, dumpf dröhnend, hervortrat. Ein nun erwachender sehr starker wehenartiger Drang erweiterte den Muttermund noch mehr, aber die Stirne wurde durch denselben noch tiefer herab und mehr gegen den Schoßbogen hingetrieben.

Um 8 Uhr Abends wurde der Wehendrang schmerzlicher und wirkungslos. Die große Empfindlichkeit und die Spannung des Leibes hatte bis dahin ebenso entschieden, als die Beschaffenheit des Muttermundes keine Gedanken an vorzunehmende Wendung aufkommen lassen; jetzt konnte aber bei dem engen Anliegen der Gebärmutter, welche noch durch die geblähten Gedärme ganz nach rechts hin verschoben war, um den Kindeskörper dieselbe noch weniger statthaft erscheinen. Auch dauerte die gesteigerte Empfindlichkeit des Leibes noch fort und war durch das inzwischen neu erwachte Fieber nur noch entschiedener hervorgehoben.

Ich entschloß mich daher um 9 Uhr, da nur die ungünstigen Erscheinungen zugenommen hatten, zu Anlegung der Zange in Verbindung mit Chloroforminhalationen.

Nach Einathmung von D. ii entstand ein halbbewußter Betäubungszustand, bei welchem die gewöhnlichen Manipulationen in der bis dahin anhaltend sehr empfindlichen Scheide gar nicht mehr empfunden wurden, und der Gebrauch der Glieder ohne völligen Nachlaß der Beweglichkeit doch der Willkühr entzogen erschien. Der Puls war sehr klein und schwach, bis zu 65 Schlägen verlangsamt, das Athmen tief, schwer, langsam; Scheide, Damm und vordere Muttermundlippe hatte jede Resistenz verloren.

Ein höherer Grad der Anästhesie schien mir nicht wesentlich erforderlich und, da ich mit der Entbindung beschäftigt nur theilweise meine Aufmerksamkeit der Chloroformnarcose hätte zuwenden können, gefährlich.

Die Anlegung des rechthändigen Zangenlöffels geschah mit Benutzung der Hüftkreuzfugengegend und Herumführung nach dem Kinne. Der linkhändige ließ sich leicht im Querdurchmesser des Beckens anlegen, mußte aber zu Ermöglichung des Schlusses etwas mehr nach vorne gebracht werden, daher denn die Zange nach der Schließung sich dem ersten schrägen Durchmesser näherte. Mit dieser geringen Regulirung des Standes der Löffel gelang die Schließung rasch, doch blieb große Neigung zum Ausspringen der Löffel im Schlosse vorhanden, weßhalb ich die Griffe mit einem Bande zusammenschnürte. Ich lenkte die ersten Traktionen nach abwärts mit geringer Rotation der Zange um ihre Längenachse in der Richtung von rechts nach links, und nach etwa $^1/_2$ stündiger Dauer derselben war die koncave Krümmung der Zange gerade nach oben gekehrt, die vordere Seitenfontanelle gerade

hinter der Mitte des Schoßbogens, und der rechte Stirnbeinhöcker begann mit Verminderung der bedeutenden Schiefstellung des Gesichtes mehr zurückzuweichen.

Bei der großen Kraftentwicklung während der Traktionen erfolgten einige dumpfe Schmerzäußerungen von Seiten der Gebärenden, welche durch erneute Einathmungen immer bald zum Schweigen gebracht wurden.

Da das Kinn tiefer herabgebracht war, richtete ich nun meine Traktionen mehr nach vorne, mit dem Streben, der Zange allmählig durch geringe Achsendrehung die Richtung nach dem zweiten schrägen Durchmesser zu geben. Die Kron- und Schläfennath bogen sich unter dem Einflusse dieser Traktionen tiefer ein, die Ecken der Seitenfontanelle traten stärker hervor, und nach Verlauf einer starken Viertelstunde war die Ueberführung der Zange in den zweiten schrägen Durchmesser in vollem Gange. Die Backe hatte sich dem rechten Schoßbogenschenkel genähert, die Stirne war mehr zurückgewichen, der Kopf stand unter starker Spannung des Dammes mit der rechten Hälfte quer hinter dem Schoßbogen; eine neue Traktion brachte die Zange vollends in den zweiten Durchmesser. Als sich der rechthändige Löffel dem rechten Schambogenschenkel näherte, der linkhändige nach der linken Hüftkreuzfuge hin zurückwich, sah man das Kinn dicht hinter der Mitte des rechten Schoßbogenschenkels, den stark verschwollenen Mund mitten in der Schamspalte, das Auge und den Stirnbeinhöcker mehr nach hinten hinter dem Damme.

Ich zog es nun vor, statt das Kinn mit der Zange in dieser Stellung unter den Schoßbogen zu leiten, wobei der rechthändige Löffel sich zu stark der Schoßfuge genähert haben würde, dieselbe abzunehmen und in Richtung des ersten schrägen Durchmessers tiefer an den Kopf anzulegen, was auch äußerst leicht bewerkstelligt war.

Die theilweise Anästhesie, welche durch allmählige Verwendung einer dritten Drachme Chloroform unterhalten wurde, kam mir dabei sehr zu Statten, indem die weichen Theile bei allen diesen Verrichtungen von Anfang an nicht den geringsten Widerstand boten.

Ein leichte Traktion in mitttlerer Richtung mit geringer Achsendrehung der Zange in Richtung des queren Beckendurchmessers brachte nun das Kinn von rechts her weit unter den Schoßbogen, wobei die Zangengriffe sich einander sehr wesentlich näherten. Bei weiterer Hervorhebung des Gesichtes spannte sich der Damm jedoch so stark, daß ich ihn durch 2seitliche, ½" tiefe Einschnitte bis zur Stirne des Kindes zurückweichen machte, worauf ohne jede anderweitige Verletzung der Kopf durchtrat.

Bei Entwicklung des Rumpfes fiel mir die ungewöhnlich starke Hervorwölbung des Brustkorbes und die ganz ungemeine Rückbiegung der Arme auf, welche nach hinten im Rücken des Kindes mit den Ellenbogen zusammenstießen. Ebenso trat weiterhin der Bauch mit der Nabelschnur wie eine Kugel hervorgedrängt durch, und die Beine waren so stark nach hinten zurückgeschoben, daß die Fersen die Ellenbogen berührten. Dieselbe Haltung des Kindes, wie man sie sonst auf der Vorderseite findet, wiederholte sich hier in umgekehrter Richtung auf dem Rücken.

Das Kind, ein sehr kräftig ausgebildeter und stark entwickelter Knabe, athmete noch ein Paar mal auf, konnte jedoch nicht wieder belebt werden.

Derselbe wog 8 Pfd. und der Kopf war durch seinen großen Umfang ausgezeichnet. Er maß, da das Kinn stark nach rückwärts zurückgedrängt war,

im schiefen Durchmesser 5″ 4‴, im geraden 5″ 3‴, also 9‴ über das Mittelmaß; im großen queren 3″ 10‴, dem kleinen queren 3″ 4‴, im senkrechten 3″ 6‴.

Die Entbundene befand sich nach Umständen unerwartet wohl, was unstreitig dem Chloroforme zuzuschreiben war. Der Mutterkuchen folgte leicht ohne bedeutende Blutung auf die gewöhnlichen Handgriffe. Das Wochenbett verlief so günstig, daß sie nur 4 Tage über die gewöhnliche Zeit in der Anstalt verblieb.

Bei Besichtigung der kleinen Leiche fiel die fortdauernde starke Wölbung der Brust und Rückwärtsdrängung der Schultern auf, sowie der steif und ungewöhnlich mit geringer Achsendrehung zurückgebogene Rücken, dessen Lumbartheil sich ganz nach vorne gedrängt auswies, so daß hier eine tiefe Aushöhlung gebildet war. Der Rücken berührte blos mit der Schulter- und Kreuzgegend die Tischfläche, und selbst nach Durchschneidung sämmtlicher Rückenmuskeln gelang es nicht, durch Druck auf den Bauch die bogenförmig emporgehobene Mitte desselben auf die Tischfläche niederzudrücken.

Die Kniescheibenbänder waren ungewöhnlich verlängert, die Kniescheiben selbst traten stark hervor, das Kreuz war ebenfalls stark nach hinten übergebogen, die Beine dicht aneinander und ganz nach einer Seite gekehrt, die Oberschenkel schräg nach abwärts gekehrt, die Unterschenkel über sie und die Hinterbacken nach hinten gekrümmt. Es war demnach hier eine üble Conformation zugegen, welche offenbar nicht allein die ungünstige Haltung des Kopfes, sondern auch dessen unbewegliche Stellung veranlaßt hatte. Dieselbe mußte bei der kräftigen, völlig gesundheitsgemäßen Bildung aller einzelnen Theile des gut genährten Knaben ihren Grund in einer äußern Gewalt haben; auch wußte ich, daß die Person, welche bei einer mir bekannten Familie Dienstmagd gewesen, durch ungewöhnlich langes und festes Schnüren ihren Zustand lange mit Erfolg zu verbergen gewußt hatte, und konnte darum über die Beschaffenheit der äußern Gewalt nicht in Zweifel sein.

Sectionsbefund.

1. Kopf. Bei Ablösung der Schädelhaut gewahrte man ein rundes thalergroßes Blutextravasat am angulus occipitalis des linken Scheitelbeines unter dem pericranium, ein anderes kleineres am angulus temporalis, über die stark vortretende sutura mastoidea hingehend und hier eine 1″ lange, schräg in das vordre Ende der sutura squamosa verlaufende Fissur des Scheitelbeines; hinten, 1″ von der kleinen Fontanelle ab gegen die sutura lambdoidea hin verlaufend, zwei ähnliche, feinere, 1″ von einander abstehende.

Eine gleiche, feinere, hinten am rechten Scheitelbeine, in die sutura lambdoidea übergehend. Am rechten Scheitel- und Stirnbeine waren die Knochenfasern in kleinen Pünktchen und Streifchen, aus denen wie aus einem Schwamme Blut quoll, auseinander gewichen.

Die rechte Schläfenschuppe war in der Nath sehr stark vortretend, der rechte angulus mastoideus sehr stark eingedrückt, über dem rechten Ohre ein kleiner, runder, bläulich suggilirter Knocheneindruck. Die Stirnnath war ungemein auseinander getrieben.

An den Hirnhäuten und dem Hirne war nichts regelwidriges bemerkbar.

2. Allgemeine Konfiguration des Körpers.

Die linke Hälfte des Brustkorbes war breit und flach nach abwärts und hinten gezogen, das Brustbein verlief schräg von der Mitellinie nach rechts hinüber.

Die rechte Hälfte war schmal, hoch erhoben. Der Abstand des untern Randes des Brustkorbes von der spina anterior superior ossis ilium betrug linkerseits kaum 9‴, rechterseits dagegen 3″, oder rechts um 2″ 3‴ mehr, als links.

Die Wirbelsäule verläuft vom 4. bis 2. Lendenwirbel stark nach rechts hinüber und etwas nach vorne, mit geringer Achsendrehung der rechten Seite des Wirbelkörpers nach vorne, der linken nach rückwärts, indem der Abstand des seitlichen Umfangs des 5. Lendenwirbelkörpers von der spina anterior superior auf der rechten Seite 1″ 1‴ beträgt, von der spina posterior superior 1″ 2½‴, links dagegen von der spina anterior superior 1″ 3‴, von der spina posterior superior 1″ 2‴. Die rechte Seite dieser Wirbel steht etwas tiefer, als die linke. Zwischen dem zweiten und ersten Lendenwirbel nach aufwärts nun beginnt, durch sämmtliche Rückenwirbel sich fortsetzend, die umgekehrte Richtung der Wirbelsäule, die nun mit geringer Wälzung um ihre Längenachse ebenfalls in entgegengesetzter Richtung nach links und ganz stark hinten übergebogen erscheint, so daß die processus spinosi der 2 obern Lenden- und 4 untern Brustwirbel in einem starken, nach hinten gerichteten Bogen gegen einander gekehrt erscheinen. Die Verschiebung der Wirbelsäule ist im fünften Lendenwirbel, welcher mehr in die Richtung der Kreuzwirbel fällt, geringer, als im vierten, und der Abstand des seitlichen Umfanges seines Körpers von der spina anterior superior ossis ilium beträgt rechterseits 1″ ¾‴, linkerseits 1″ 1¾‴.

Die Kreuzwirbelsäule ist ebenfalls mit geringer Achsendrehung von rechts vornüber nach links mehr nach links hinübergebogen, so daß die Steitzbeinspitze im frischen Becken dem linken Sitzknorren bis auf 6‴ nahe gerückt war, vom rechten dagegen auf 9½‴ abstand. Am getrockneten Becken beträgt

noch der Abstand des seitlichen Umfanges des letzten Kreuzwirbelkörpers vom linken Sitzknorren (untern Rande des Sitzbeinknochenkernes) nur 6‴, der gleiche Abstand rechts 8¾‴.

Die Abbiegung der Lendenwirbelsäule ganz nach der rechten Seite und wenig nach vorne setzt sich daher, im 4ten Lendenwirbel am stärksten beginnend, nach abwärts durch sämmtliche Kreuz- und Steißwirbel fort, in der Annäherung der untern Wirbel an die linke Beckenhälfte, und wird nur durch die etwas ausgleichende Stellung des 5ten Lendenwirbels in der nach abwärtsgehenden Richtung gemindert. Sie schreitet nach aufwärts vor in beständiger Steigeruug bis zum ersten Lendenwirbel, welcher eine entschiedene Zwischenstellung annehmend, den Uebergang in die Abweichung der Rückenwirbelsäule beginnt.

Die Rückwärtsbiegung, beginnend im ersten Lendenwirbel, sich fortsetzend durch sämmtliche Rückenwirbel bis zu den beiden obersten, welche wieder eine ausgleichende Stellung einnehmen, geht durch die Halswirbel durch ganz deutlich, wenn auch viel schwächer, nach vorne, und nur die obersten Halswirbel nahmen wieder bei der Zurückbiegung des Hinterhauptes zum Nacken eine mehr nach hinten gehende Richtung an.

Es ist dabei durch die ganze Wirbelsäule hindurch bei dieser höchst complicirten Krümmung derselben im bunten Wechsel von scoliose, lordose und kyphose nirgend ein wesentlicher Unterschied in der Entwicklung der Knochenkerne nach ihrer doppelseitigen Entfaltung, wo sie als Centralkerne erscheinen, bemerkbar. Die ganze Biegungssumme kommt zu Stande auf Kosten der Intervertebralmasse. Nirgend macht sich eine Erkrankung irgend eines Knochenkernes geltend, die Knochenbildung erscheint im Gegentheile durchaus regelmäßig und sogar ungewöhnlich kräftig.

Die Biegung des 5ten Lendenwirbels nach rechts, des ersten Kreuzwirbels und der ganzen Summe der Kreuzwirbel in gleicher Richtung, wodurch gerade die Annäherung des freien Kreuzbeinendes und des Steißbeines nach der linken Beckenseite hin vermittelt wird, konnte nicht ohne Einfluß auf die Seitenflügel des Kreuzbeines und die Anlage der Hüftkreuzfugen sein; aber auch hier ist es nicht die Knochenentwicklung, welche den Unterschied bedingt, sondern der knorpelichte Mutterboden. Die Knochenkerne für die beiden Seitenflügel des Kreuzbeines sind beide vorhanden, beide ganz gleich stark entwickelt, sowohl für den ersten, als die folgenden Kreuzwirbel, der seitliche Umfang des centralen Körperkernes steht aber von

dem entsprechenden Rande der Aurikularfläche des Darmbeines rechts im frischen Becken 4‴, im getrockneten Becken beinahe 3½‴ ab, da die Knochenkerne für die Körper beim Trocknen mehr nach hinten zurückgewichen sind, während links dieser Abstand im frischen Becken 5¾‴ beträgt, im getrockneten 4½‴. Bei dem stärkern Geschwundensein der zwischengelagerten Knorpelmasse rechts während des Lebens mußte auch die Eintrocknung links eine stärkere Zusammenziehung bedingen, und darum einen beträchtlichern Unterschied, als rechts. Der erste schräge Durchmesser betrug im frischen Becken 1″ 5½‴, im trocknen ist er 1″ 4½‴. Der zweite schräge Durchmesser dagegen betrug 1″ 4‴ und hat im trocknen Becken noch 1″ 2½‴, und die distantia sacrocotyloidea dextra beträgt 11‴, die sinistra 12¾‴.

3. Innere Höhlen und Organe.

Die Thymusdrüse war ganz nach rechts verschoben, das Herz lag ganz genau in der Richtung der Medianlinie. Der untere Lappen der rechten Lunge war mit vielen hellrothen Luftzellen durchzogen, und schwamm ganz im Wasser, der mittlere zeigte bloß nach hinten einzelne luftgefüllte Zellen, und er schwamm, eben so wie die ganze linke, bloß hie und da wie gesprenkelt mit Luftzellen besetzte Lunge, bloß in kleinen Partikeln.

Der rechte Leberlappen war an der convexen Seite flach, niedrig, abgeplattet, an der concaven gewölbt. Die linke Niere war zwischen dem 3ten Lendenwirbel und der Mitte der crista ossis ilium, an welche sie sich anlehnte, nach vorne geschoben. Der Dünndarm erschien auffallend leer, wie zerknüllt, der Dickdarm, namentlich die flexura sigmoidea stark mit meconium überfüllt.

Alle Organe waren von normaler Beschaffenheit, gesund und kräftig ausgebildet.

Von diesen Gesichtslagen ist namentlich die letztere ganz besonders merkwürdig, theils durch die besondere Art ihrer Entstehung, theils durch die eigenthümliche, durch kein Mittel außer der Zange auszugleichende Ursache ihres Verharrens bei gehinderter Drehung.

Daß Gesichtslagen sich im Laufe der Geburt aus unvollständig übergegangenen Schief- und Querlagen hervorbilden können, steht erfahrungsmäßig fest, wie ich sie denn auch in einzelnen Fällen als Mittelstellungen bei dem Uebergange der Schieflagen am Ende der Schwangerschaft in Scheitellagen deutlich erkennen konnte. Kommt dabei während der Schwan-

gerschaft breitere, niedrigere Form der Gebärmutter hinzu oder bei der Geburt Druck der Wehen von oben herunter, so ist ihre Ausbildung wesentlich erleichtert.

Weiter, schlaffer, untrer Abschnitt oder ungleichmäßig krampfhafte Zusammenziehung desselben muß dabei die Sache entschieden begünstigen.

So sehr ich auch im Allgemeinen mich der neuern namentlich von Simpson aufgestellten Ansicht, daß die Lage des Kindes Folge seiner reflektirten Bewegungen in Verbindung mit dem Akkomodationsbestreben der Gebärmutter sei, anschließe, so kann diese Ansicht doch nur für die regelmäßige Lagerung Stich halten. Und gewiß heißt es, zu weit gehen, wenn man die Entstehung der Gesichtslagen auch aus reflektirt selbstthätigen Bewegungen des Kindes herleiten will, wie Braun, Chiari und Spaeth thun, indem schon die notorische Präponderanz der Beugemuskeln über die Streckmuskeln im Fruchtleben dagegen spricht. Wenn ferner dieselben noch für ihre Ansicht geltend machen, daß sie unter der großen Zahl von Gesichtslagen niemals eine bei todtfaulem Kinde beobachtet haben, so habe ich bei der kleinen Zahl von Beobachtungen der Art in unsrer Anstalt diese Beobachtung doch gemacht.

Unser Fall belehrt uns, daß auch einfacher Druck während der Schwangerschaft auf die Frucht zu ursprünglicher Gesichtslage Veranlassung geben kann, und erscheint nach dieser Richtung in Bezug auf die positiv nachweisbare alleinige Einwirkung, so viel ich weiß, einzig in seiner Art, wenn auch die Zeit der Schwangerschaft, in welcher sich diese Lage bildete, nicht entschieden werden kann.

Besonders wichtig aber, und in diesem Sinne ebenfalls meines Wissens nach einzig dastehend, ist die eine Beobachtung für die Lehre vom schräg ovalen Becken. Denn durch sie ist unzweifelhaft der Beweis geführt:

1) Daß eine Schiefheit des Beckens in der Frucht ohne jede Bildungsabweichung, ohne Bildungsfehler vorkommen kann, beruhend auf Ungleichmäßigkeit der beiden Seitenflügel des Kreuzbeines, ohne daß die Knochenkerne für die Seitenflügel irgend verschieden sind.

Es ist hiemit demnach die Ansicht widerlegt, als wenn die Schiefheit des Beckens immer als angeborne auf einem Bildungsfehler, einer Abweichung des Bildungstriebes beruhe, welche gleichzeitig und gleichmäßig sich in allen übrigen Theilen des

Beckens zeige, und als Folge mit der unvollkommnen Bildung die Lageabweichung der einzelnen Knochen erzeuge.

Es ist ferner die Ansicht widerlegt, daß bei schief verengten Becken die Verkrümmung respektive Verknöcherung der Hüftkreuzfuge als nicht angebornes, sondern immer in den Kinderjahren sich erst bildendes Uebel immer das Primäre, die Schiefheit des Beckens das Sekundäre sei, welche Kiwisch unter andern eben damit beweisen will, daß er sagt, solche Beckenschiefheit sei bei neugebornem Kinde noch nie beobachtet worden. Und wenn auch nicht die Möglichkeit der Entstehung in dieser Weise widerlegt ist, so doch die exclusive Gültigkeit.

2) Daß sie allerdings durch ausschließliche Einwirkung des Druckes auf die Frucht im Mutterleibe sich auszubilden vermag, ohne irgend eine Bildungsabweichung, ohne irgend eine Erkrankung des Knochengewebes.

Litzmann macht zwar schon bei dem von Hohl beschriebenen Kinderbecken mit fehlender Entwicklung der Knochenkerne an der einen Seite darauf aufmerksam, daß diesem Bildungsfehler auch Druck zur Grundlage gedient habe, und meint, die sonst noch aufgefundenen Bildungsabweichungen in diesem Falle stehen mit der Verbildung des Beckens in keinem nachweisbaren Zusammenhang; aber der Beweis, daß Druck derartige Bildungsabweichungen und Verschiebungen zu erzeugen im Stande sei, ist von ihm nicht geliefert. Und das häufige Zusammentreffen innerer Mißbildungen mit solchen der in näherer Beziehung stehenden Theile des Skeletes, z. B. von Verbildungen der vordern Beckenwand bei Verbildungen des Urogenitalapparates spricht immer noch entschieden für die Hohl'sche Auffassung der Sache, besonders wenn wir den thatsächlichen Beweis vor Augen haben, daß eben eine solche mechanische Verschiebung höheren Grades zugegen sein kann ohne Bildungsabweichung des Beckens. Daß aber äußerer Druck auf die Frucht im Mutterleibe eine derartige Verschiebung ebenfalls und rein mechanisch, bloß auf Kosten des knorpelichten Grundgewebes, nicht der eingelagerten Knochenkerne gleichartig bewirken kann, was Hohl zu widerlegen sucht, ist hier thatsächlich festgestellt.

Ich will hiebei noch bemerken, daß dieses Becken nicht das einzige ist, in welchem ich in der Kindesleiche deutliche Schiefheit der Form, Verschobensein, ohne Spur einer Bildungsabweichung in Bezug auf die das Kreuzbein zusammensetzenden Knochenkerne gefunden habe. Ein anderes fand ich an der Leiche

eines todtgebornen Mädchens. Die Mutter, eine 31jährige, sehr untersetzte, kräftige Erstgebärende hatte 24 Stunden vor der am 29. April 1854 erfolgenden, nicht besonders schweren Geburt in zweiter Hinterhauptstellung kein Leben mehr gespürt, und eben so wenig war das Herzgeräusch gehört worden. Die Nabelschnur war welk, mißfarbig, sonst ohne Torsion oder andere den Tod erklärende Erscheinungen. Die Leber war ungemein stark ausgedehnt, reichte bis zum Nabel herab und füllte beide Hypochondrien. Sämmliche Organe des Unterleibes waren blutüberfüllt, dunkel geröthet, die dünnen Gedärme ganz eng, leer, die dicken stark mit Meconium überfüllt. Die rechte Herzvorkammer war stark ausgedehnt von dunkel grumösem Blute, die Kammer leer, mit rauher, körnichter, ungleichmäßiger Oberfläche, welche von dunklen ecchymotischen Punkten wie gefleckt erschien, und starker Injektion der Gefäße. Das linke Herz war leer und klein. Auf dem linken Scheitelbeine war eine flache, breite Blutblase des pericranium, unter welcher das cranium dunkel gefärbt, wolkig, wie contundiert sich auswies, mit 3 kleinen aber nicht penetrirenden Fissuren.

Bei Eröffnung der Unterleibshöhle war es schon aufgefallen, daß der Uterus ganz hoch neben der rechten Seite der Blase weit nach vorne über den Beckenrand geschoben erschien, mit dem Eiröhrenwinkel die Gegend der Hüftschoßstückverknöcherung rechter Seits berührend, und das rechte runde Mutterband bloß 1″ betrug, das linke 1½″. Bei näherer Untersuchung erwies sich auch das Becken als schief, indem

die dist. sacroc. dext.	9‴ im trocknen Becken 10‴
" " " sinist.	12‴ " " " 11‴
betrug, und	
der Abstand der Steißbeinspitze vom innern hintern Rande des Sitzknorrens rechts . . .	5″ 6‴
der Abstand der Steißbeinspitze vom innern hintern Rande des Sitzknorrens links . . .	6″ 9‴
der Abstand der Sitzknorren selbst von einander betrug am hintern Rande	— 11‴
der Abstand der Sitzknorren selbst von einander betrug am vordern Rande	— 8‴
der Abstand der Steißbeinspitze vom Schoßbogen dagegen	1″ —

Am getrockneten Becken beträgt die Stelle für den rechten Kreuzbeinflügel 2½‴ und ist mehr nach vorne verschoben, die für den linken, welche gerade nach außen geht, beträgt 3½‴.

3. Daß hier äußrer Druck von oben nach unten auf den oben gelagerten Steiß des Kindes und von einer Seite her vorwiegend in ganz direkter Weise die Verbiegung veranlaßt habe, ist klar und erwiesen. Inwiefern die Lage des Kindes mit abwärts gekehrtem Steiße bei Schiefstellungen desselben durch seitlichen oder seitlich-vordern Druck die Entstehung gleicher Deformität ebenfalls von der hintern Wand des Beckens aus, oder von der vordern Wand direkt in der von Nägele festgestellten Richtung vermitteln könne, läßt sich aus diesem Falle wohl als Vermuthung hinstellen, bedürfte aber noch des Beweises. Nur ist dabei von vorne herein klar, daß bei einem stärkeren auf die Frucht ausgeübten Druck die Steißlagen eine Verbiegung des Beckens viel mehr begünstigen müssen, und bei solchen ein viel geringerer Druck zur Erzielung derartiger Verschiebung hinreicht, als bei Kopflagen der Frucht.

Wohl zu unterscheiden ist von der hier gemeinten Art der Einwirkung im Laufe der Schwangerschaft jene schon in Siebold's Lucina (V. 1. 41) angegebene Möglichkeit nachtheiliger Einwirkung auf das Becken des Kindes, welche durch gewaltsamere Manipulationen bei der Extraktion veranlaßt wird, von welcher ich auch hier in der Stadt einen Fall kenne, wo die Extraktion an einem Fuße freiwilliges Hinken mit Schiefstellung des Beckens als Folge zurückließ, und wovon der Referent über Steins neue Annalen in der Salzburger mediz.-chir. Zeitung*) ebenfalls ein Beispiel andeutet.

Es dürfte jedoch dieser Umstand alle Beachtung verdienen, und wird von mir vorkommenden Falles bei allen todtgebornen Kindern, welche in Unterendenlagen geboren wurden, ganz besonders darauf Augenmerk gerichtet werden.

4) Wenn auch in unserem Falle eine Schiefstellung des ganzen Kreuzbeines zum Becken überhaupt und eine Schiefstellung der einzelnen Kreuzbeinwirbel untereinander in höchst auffallender Weise vorhanden ist, so ist die der schrägovalen Beckenform eigenthümliche Gestaltung noch in keiner Weise entsprechend stark ausgebildet; doch aber sind gerade die wesentlichen Grundlagen dieser Beckengestaltung, die größere Kürze der distantia sacrocotyloidea an der Seite, wo der kleinste Seitenflügel des Kreuzbeines ist, und des schiefen Durchmessers, welcher an dem verkümmerten Kreuzbeinflügel vorbei geht, ganz unverkennbar deutlich vor-

*) Ergzgsbd. XX. 1817. 17. Febr. S. 220.

handen, und kann darum mit Bestimmtheit hier gerade die schrägovale Form als angeboren aufgestellt werden; dies zweite Becken, welches wir oben schilderten, bildet dann eine angeborne bedeutende Asymmetrie.

Wir sehen darum, daß die Grundlagen der schrägovalen Beckenform weder der ersten Bildung als wesentlichen Momentes des Zustandekommens bedürfen, noch auch, wie dies auch durch das rhachitisch schräg verengte Becken bewiesen wird und durch das coxalgische Becken, der Verknöcherung der Synchondrose überhaupt, daß daher die Ansicht, welche Cazeaux vertritt, schrägovale Beckenform und Synostose seien zwei zufällig zusammentreffende Momente ohne weiteren innern Zusammenhang, in einer Beziehung auch für das schrägovale Becken vollkommen gültig ist, indem nämlich feststeht, daß die schrägovale Beckenform nicht wesentlich der Synostose zu ihrem Entstehen bedarf. Ist dies freilich schon durch andere Thatsachen, Vorkommen von Ankylose ohne Schiefheit und Beobachtung schräg ovaler Beckenform ohne Ankylose erwiesen, so erscheint es uns doch hier noch unter einem ganz neuen Lichte.

Wie nun aber hiebei die Synostose sich ausbilde, und ob die primäre Gegenwart der schrägovalen Beckenform ihr Zustandekommen besonders begünstige, dazu vermag dieser Fall nichts Entscheidendes zu liefern. Ich verweise hierüber auf Litzmanns Andeutungen und Bemerkungen.

Am meisten scheint unser Fall in Bezug auf die stärker und deutlicher ausgesprochenen schrägovalen Becken mit Synostose, welche nicht durch Coxalgie oder andere nachweisbare krankhafte Ursachen erzeugt sind, für die Kilian'sche Ansicht zu sprechen, daß bei diesen Becken eine Verschiebung der einzelnen Knochen und schiefe Gestaltung in geringem Grade sich aus was immer für Ursachen im Fruchtleben ausbilde, und sich dann späterhin im weiteren Verlaufe des Lebens gradweise fortentwickle und vollständig durchbilde. Ob dabei der stärkere Druck beim Gehen im Kindesalter vorwiegend zur weitern Durchbildung hinwirke, welcher bei einer der unsrigen ähnlichen, aber auf die Kreuzwirbel und das Becken beschränkten Form ganz möglich sein würde und dann gerade in der von Nägele angegebenen Weise sich wirksam zeigen, oder ob der weiterhin entstehende regelwidrige Knochenbildungsproceß nach Art der Kiwisch'schen Angabe zur Steigerung der schiefen Form durch Einschrumpfung des Kreuzbeinflügels bedeutend mitwirken würde, lasse ich dahin gestellt.

Ich bemerke nur noch, daß der Fall entschieden gegen Kiwisch's Ansicht die Unabhängigkeit dieser Beckenform von dem Verknöcheruugsprocesse beweist, und daß, wenn die Verschiebung einmal im Becken den Grad erreicht hat, welcher bei dem meinigen beobachtet wird, der Druck allein zur weitern Durchbildung vollkommen ausreichend anerkannt werden muß.

Daß die Synostose selbst nicht angeboren sei, bedarf keines Beweises. Wann sie sich ausbilde und wodurch ihre Entstehung begründet werde, muß andern Untersuchungen überlassen werden. Die Resultate aber, zu welchen meine Beobachtung hinführt, glaube ich im Obigen vollständig ausgeführt zu haben, alle weiteren Schlüsse, welche sich daran knüpfen können, anderweitiger thatsächlicher Begründung und Feststellung durch weiter fortgesetzte Beobachtungen überlassend.

Berichtigungen.

S.	12	Z.	19	v. u.	setze	157,85	statt 157,69.
"	13	"	6	v. o.	"	35,88	" 35,94.
"	21	"	11	"	"	3,11	" 3,12.
"	22	"	6	"	"	4,75	" 4,72.
"	24	"	10	"	"	16	" 26.
"	"	"	"	"	"	44	" 46.
"	"	"	18	"	"	3,75	" 3,56.
"	"	"	28	"	"	2,13	" 2,06.
"	25	"	15	v. u.	"	1,37	" 1,12.
"	41	"	19	"	"	299	" 504.
"	69	"	2	v. o.	"	3,60	" 3,70.
"	74	"	3	v. u.	"	99,66	" 91,33.
"	79	"	3	"	"	27,87	" 27,63.
"	80	"	11	"	"	16,22	" 16,02.
"	81	"	14	"	setze Becken eingang		statt Becken ausgang.
"	96	"	8	"	"	Puttaert	statt Puttaaert.
"		"	7	"	"	med.	statt ma.
"	105	"	12	"	"	Ovarialgegend	statt Ovarilgegend.
"	106	"	9	v. o.	"	12,55	statt 12,58.
"	107	"	20	v. u.	"	11,31	" 11,14.
"	149	"	14	v. o.	"	Kyphosis	statt Kyphos.
"	159	"	18	"	"	Malakosteon	statt Malakasteon.
"	171	"	14	v. u.	Lordoskolioſe		statt Lordos kolioſe.

Trier. Druck der Buntenbroich'schen Buchdruckerei.

25.A.533.
Geburtshilfliche Skizzen nach d1854
Countway Library BDQ3483
3 2044 045 456 969

25.A.533.
Geburtshilfliche Skizzen nach d1854
Countway Library BDQ3483
3 2044 045 456 969